Guías, frenos y válvulas

Manual de instrucciones

ORIGA SYSTEM PLUS

Anexo al manual de instrucciones OSP-P / OSP-E

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Índice

Las presentes instrucciones son una traducción de la versión original en alemán.
H. Dr. Fröschle del Dpto. de Diseño y Desarrollo es el responsable.

Obligaciones del usuario

Se presupone que las obligaciones del usuario incluyen:

- La consideración de la norma comunitaria EN 89/655 y su adaptación nacional,
- La consideración de las normas nacionales vigentes con respecto a la seguridad laboral,
- La utilización del OSP-P conforme a la finalidad prevista,
- La consideración de las especificaciones contenidas en el presente manual.

La puesta en marcha del OSP-P está prohibida hasta que la máquina/instalación, en la cual esté previsto incorporarlo, corresponda a las disposiciones comunitarias de la directiva CE para máquinas.

1 Prólogo de las instrucciones de servicio

Este anexo al manual de instrucciones sólo es válido junto con el manual de instrucciones "Actuador neumático lineal OSP-P" o "Actuador eléctrico lineal OSP-E". Es imprescindible cumplir con lo indicado en las notas sobre la seguridad.

Para la reparación del cilindro principal tenga también en cuenta el manual de instrucciones "Actuador neumático lineal OSP-P" o "Actuador eléctrico lineal OSP-E".

Mediante la combinación óptima de materiales y una construcción pensada hasta el último detalle se confiere una vida útil muy larga al cilindro OSP y a las guías y frenos incluidos. Sin embargo, la vida útil se ve reducida por la utilización de cargas excesivas y por las condiciones ambientales difíciles. Por eso se recomendará que el mantenimiento se haga de vez en cuando y de forma meticulosa.

Véase el catálogo para obtener más información sobre los datos técnicos, las cargas admisibles y el cálculo de la vida útil de las guías y de los frenos:

"ORIGA SYSTEM PLUS: Actuadores lineales neumáticos modulares" o bien,

"ORIGA SYSTEM PLUS: Actuadores lineales eléctricos modulares".

Significado de las señales e indicaciones

Las indicaciones marcadas con estas señales ayudan a prevenir el peligro de muerte o daños físicos. Rogamos que estas informaciones sean transmitidas a todos los usuarios.

Señal	Explicación	Señal	Explicación
	ATENCIÓN: Señal que acompaña aquellas partes del manual con incidencias en la seguridad.		ATENCIÓN: Peligro de lesiones de corte
	Información: Señal que acompaña los consejos y las indicaciones que facilitan la manipulación de la máquina y que ayudan a evitar daños.		Nota: Llevar gafas protectoras
	ATENCIÓN: Peligro de caída de cargas		Nota: Llevar guantes protectores.
	ATENCIÓN: Peligro de contusión	Parker	Nota: Accesorios suministrables

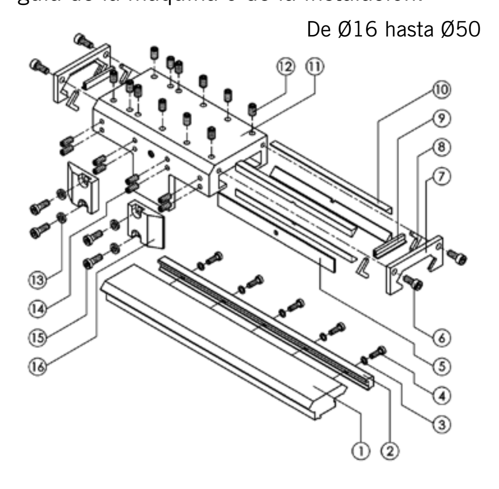
Derechos de la propiedad intelectual

2 Instrucciones de montaje

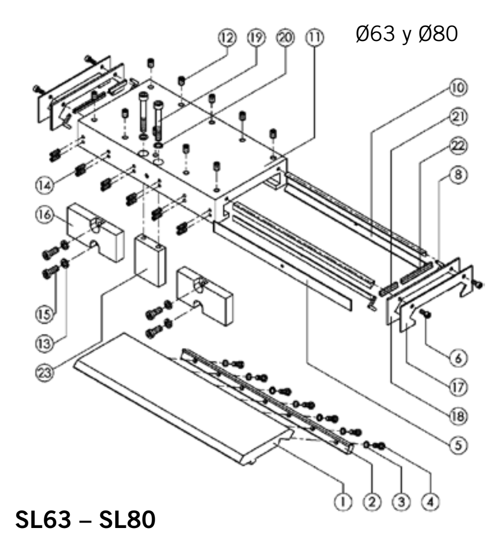
2.1 Slideline

(SL16 / SL25 / SL32 / SL40 / SL50 / SL63 / SL80)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.



SL16 – SL25 – SL32 – SL40 – SL50



SL63 – SL80

Desmontaje del carro guía

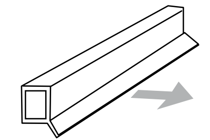
- Despresurizar el cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (11).
- Desatornillar un bloque de accionamiento (16) del émbolo del OSP para poder mover el carro guía.
- Aplicable al OSP-P40, OSP-P50, OSP-E50, OSP-P63 y OSP-P80: desatornillar una tapa del cilindro.
- Soltar los tornillos (6) de la tapa del rascador (17).
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía.
- Desatornillar del carro guía (11) por ambos lados las tapas del rascador (7), o bien (17+18 para SL63 y SL80).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: rascador (9), perfil de deslizamiento (10) y fieltro (8) (juego de piezas de desgaste).

Desmontaje y montaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía (1) desatornillar los tornillos (4) y sacarlos junto con las arandelas (3). Quitar el perfil de guía (1) y la garra (2) de la camisa.
- Limpiar todas las piezas.
- Centrar el perfil de guía en la camisa.
- Para montar el perfil de guía (1) y la garra (2), apretar los tornillos (4) junto con las arandelas (3), (tener en cuenta el par de apriete indicado).

Montaje del carro guía

- Limpiar todas las piezas.
- Empapar el fieltro (8) con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL).
- Insertar el rascador (9), o bien (21+22), y el fieltro (8) en la tapa del rascador. El labio de estanqueidad del rascador debe estar orientado hacia fuera (véase el croquis de la derecha).
- Roscar hacia fuera los tornillos de ajuste (14) en el carro guía.
- Colocar la chapa de apoyo (5) sobre el lado de los tornillos de ajuste.
- Colocar en el carro guía dos perfiles de deslizamiento (10) por cada lado. Además, las aristas de los perfiles de deslizamiento tienen que estar en contacto en los bordes donde se han cortado las ranuras, para que la grasa de la boquilla de engrase pueda llegar hasta el perfil de guía.
- Atornillar las dos tapas del rascador (7), o bien (17+18), del carro de guía (6) dejando los tornillos sin apretar.



Inserción del carro guía ya montado en el perfil de guía.

- Insertar el carro guía completo según se ha preparado con cuidado en el perfil de guía, deslizándolo con el lado de los tornillos de ajuste mirando hacia el émbolo.
- En caso necesario, utilizar con cuidado un destornillador para colocar correctamente el rascador de fieltro.

Ajuste de la holgura y montaje final

- Apretar con el par de apriete indicado los tornillos de ajuste (14) con autobloqueo, uno por uno y empezando desde el centro hacia el exterior. Si no se utilizan tornillos de ajuste (14) con autobloqueo, utilizar algún producto para fijar los tornillos (recomendación: Loctite de baja resistencia) e ir apretando los tornillos desde el centro hacia el exterior hasta que el carro ya no se pueda mover con la mano.
- Golpear suavemente con un martillo de goma por el lateral del carro guía (11) hasta que el elemento de deslizamiento (10) se haya colocado en su posición y volver a apretar todos los tornillos de ajuste (14). (Véase arriba)
- Soltar uno a uno, desde el centro hacia el exterior, todos los tornillos de ajuste (14) aproximadamente entre ¼ y ½ vuelta. Una vez finalizados los ajustes, el carro guía se deberá poder deslizar con la mano sin dificultad y sin holgura.
- Apretar los tornillos (6) a la tapa del rascador (7), o bien (17+18), con el par de apriete indicado.
- Introducir el carro guía en el émbolo del cilindro deslizándolo de forma que esté centrado, y fijar los bloques de accionamiento (16) con las arandelas (13) y los tornillos (15).



¡ATENCIÓN!

¡Es necesario que los bloques de accionamiento (16) se monten en el carro guía (11) sin holgura!

¡Tenga en cuenta el par de apriete elevado!

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

Engrase

Todas las roscas que no son necesarias en el carro guía (11) se deben cerrar con las clavijas roscadas (12) para evitar que salga lubricante. Las boquillas de engrase integradas a ambos lados del carro guía (11) se deben rellenar con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL) hasta que moviendo el carro guía se obtenga una pequeña película de grasa en el perfil de deslizamiento.

Pares de apriete para los tornillos

REF	SL 16	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50	SL 63	SL 80	
4	3 Nm	3 Nm	3 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	
6	3 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	
14	0,3-0,5 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	(solo para tornillos con autobloqueo)
15	4,5 Nm	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	35 Nm	40 Nm	
19	---	---	---	---	---	20 Nm	20 Nm	

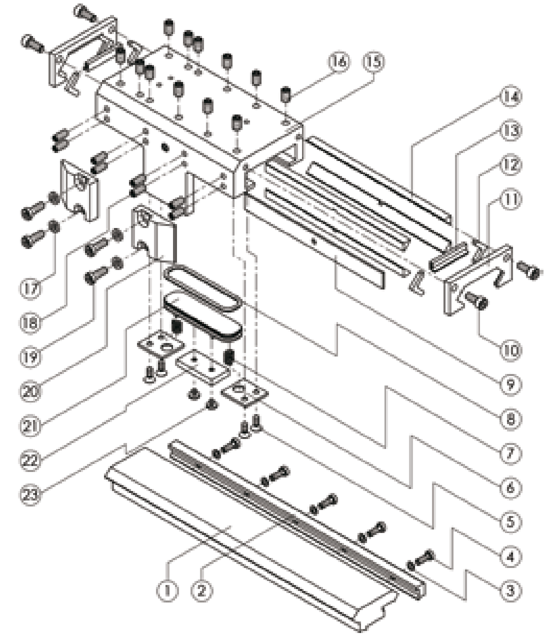
2.2 Slideline con freno

(SL25 / SL32 / SL40 / SL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

Desmontaje del carro guía

- Despresurizar el cilindro y los conductos del freno, y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (15).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (20) del émbolo del OSP-P para que el carro guía se pueda mover.
- Aplicable al OSP-P40 y OSP-P50: desatornillar una tapa del cilindro.
- Soltar los tornillos (10) de la tapa del rascador (11).
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía.
- Desatornillar la tapa del rascador (11) del carro guía (15) por ambos lados.
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: rascador (13), perfil de deslizamiento (14) y fieltro (12) (juego de piezas de desgaste).



Desmontaje del freno

- Sacar los tornillos (5) y retirar las placas (6) y los muelles de presión (7) del carro guía.
- Para el desmontaje del pistón de freno (21) no se deben utilizar herramientas de aristas vivas, sino que se debe sacar soplándolo con aire con la ayuda de una pistola de aire a presión que se puede conectar a la conexión de aire para el freno.

¡ATENCIÓN!

Sujetar el pistón de freno al soplarlo

- Sacar los tornillos (23) y retirar la guarnición del freno (22) y la junta tórica (8) del pistón del freno (21).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: la junta tórica (8) y la guarnición de freno (22).

Desmontaje y montaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía (1), desatornillar los tornillos (4) y sacarlos junto con las arandelas (3). Quitar el perfil de guía (1) y la garra (2) de la camisa.
- Limpiar todas las piezas.
- Centrar el perfil de guía en la camisa.
- Atornillar los tornillos (4) junto con las arandelas (3) para montar el perfil de guía (1) y la garra (2) (tenga en cuenta el par de apriete indicado).

Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.
- Montaje de la guarnición de freno (22) en el pistón de freno (21). Prever algún producto para fijar los tornillos (23) (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretarlos.
- Engrasar ligeramente las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL).



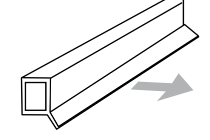
¡ATENCIÓN!

La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.

- Colocar la junta tórica (8) en el pistón de freno (21) y engrasar ligeramente la junta tórica.
- Montar la guarnición de freno (21) en el carro guía (15).
- Montar los muelles de presión (7) y las placas (6). Prever algún producto para fijar los tornillos (5) y apretarlos.

Montaje del carro guía

- Limpiar todas las piezas.
- Empapar el fieltro (12) con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL).
- Insertar el rascador (13) y el fieltro (12) en la tapa del rascador. El labio de estanqueidad del rascador debe estar orientado hacia fuera (véase el croquis de la derecha).



- Roscar hacia afuera los tornillos de ajuste (18) en el carro guía.
- Colocar la chapa de apoyo (9) sobre el lado de los tornillos de ajuste.
- Colocar en el carro guía dos perfiles de deslizamiento (14) por cada lado. Además, las aristas de los perfiles de deslizamiento tienen que estar en contacto en los bordes donde se han cortado las ranuras, para que la grasa de las boquillas de engrase pueda llegar hasta el perfil de guía.
- Atornillar las dos tapas del rascador (11) dejando los tornillos (10) sin apretar.

Inserción del carro guía ya montado en el perfil de guía.

- Insertar el carro guía completo según se ha preparado con cuidado en el perfil de guía, deslizándolo con el lado de los tornillos de ajuste mirando hacia el émbolo.
- En caso necesario, utilizar con cuidado un destornillador para colocar correctamente el rascador de fieltro.

Ajuste de la holgura

- Apretar con el par de apriete indicado los tornillos de ajuste (18) con autobloqueo, uno por uno y empezando desde el centro hacia el exterior. Si no se utilizan tornillos de ajuste (18) con autobloqueo, utilizar algún producto para fijar los tornillos (recomendación: Loctite de baja resistencia) e ir apretando los tornillos desde el centro hacia el exterior hasta que el carro no se pueda mover con la mano.
- Golpear con suavidad por el lateral del carro guía (15) con un martillo de goma hasta que el elemento de deslizamiento (14) se haya colocado en su posición y volver a apretar todos los tornillos de ajuste (18). (Véase arriba)
- Soltar uno a uno, desde el centro hacia el exterior, todos los tornillos de ajuste (18) aproximadamente entre ¼ y ½ vuelta. Una vez finalizados los ajustes, el carro guía se deberá poder deslizar con la mano sin dificultad y sin holgura.
- Apretar los tornillos (10) a la tapa del rascador (11) con el par de apriete indicado.

Engrase

- Todas las roscas que no son necesarias en el carro guía (15) se deben cerrar con las clavijas roscadas (16) para evitar que salga lubricante. Las boquillas de engrase integradas a ambos lados del carro guía (15) se deben rellenar con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL) hasta que, moviendo el carro guía a mano, se obtenga una pequeña película de grasa en el perfil de deslizamiento.

Montaje final

- Introducir el carro guía en el émbolo del cilindro, deslizándolo de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (20) con las arandelas (17) y los tornillos (19).



¡ATENCIÓN!

¡Es necesario que los bloques de accionamiento (20) se monten en el carro guía (15) sin holgura! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.

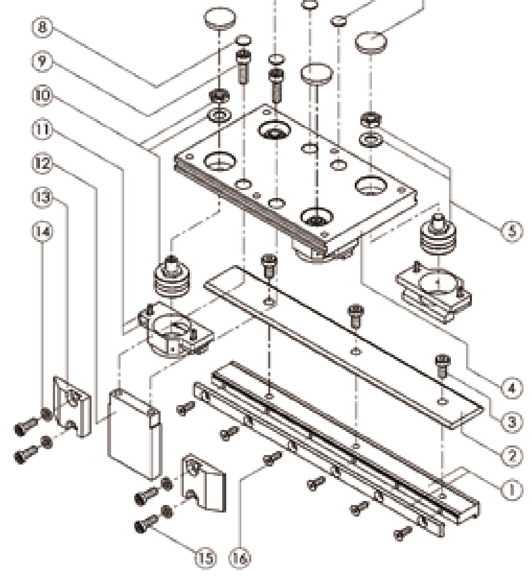
Pares de apriete para los tornillos

REF	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50
4	3 Nm	3 Nm	10 Nm	10 Nm
5	3 Nm	3 Nm	3 Nm	3 Nm
10	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm
18	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm
	(solo para tornillos con autobloqueo)			
19	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
23	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm

2.3 Powerslide

PS16/25 – PS25/25 – PS25/35 – PS25/44 - PS32/35 – PS32/44 – PS40/44 – PS40/60 – PS50/60 – PS50/76

Todas las piezas del sistema de guías que se han montado con Powerslide se han ajustado y comprobado en fábrica. No es necesario realizar ningún otro ajuste. En caso de que sea necesario, realizar una ajuste durante el periodo de funcionamiento, proceda según las siguientes instrucciones.



Ajuste del sistema de guías

- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (4).
- Soltar el bloque de accionamiento (13) del émbolo del OSP para que el carro guía se pueda mover.
- Aplicable al OSP-P50 y al OSP-E50: desatornillar una tapa del cilindro.
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía (2).
- Desatornillar la cubierta (11) y volver a desplazar el carro guía por el perfil de guía.
- Quitar las cubiertas (6).
- Aflojar las contratuercas de las dos roldanas excéntricas (10) con una llave tubular. Al contrario que con la roldana céntrica (5), la excéntrica (10) tiene una cabeza Allen en el eje.
- Gire las dos roldanas excéntricas con una llave Allen o con una llave plana hasta que el sistema deje de tener holgura. La tensión que hay que ejercer debe ser mínima. Apriete las tuercas y no gire más la roldana excéntrica.

- Comprobación de la holgura de la guía: con el carro guía en movimiento se debe poder sujetar la roldana con los dedos.
- Comprobar varias veces la holgura en diferentes puntos de la guía a lo largo de toda la carrera según el procedimiento anteriormente descrito.
- Extraer el carro guía completo del perfil de guía.
- Engrasar de cubierta (11).
- Montar la cubierta (11) mediante los tornillos y las arandelas correspondientes (no apretar aún).
- Volver a desplazar el carro guía por el perfil de guía. Al mismo tiempo, hay que asegurarse de que el lado del carro correspondiente al arrastrador del carro se encuentre en el lado del émbolo del cilindro.
- Ajustar las cubiertas (11) de tal forma que toquen ligeramente el perfil de guía. Solo así se puede garantizar un buen engrase del sistema durante el funcionamiento.



¡ATENCIÓN!

Si la cubierta se aprieta mucho, aumenta el rozamiento.

- Introducir el carro guía por el émbolo del cilindro, deslizándolo de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (13) con las arandelas (14) y los tornillos (15).
- Montar las cubiertas (6).



¡ATENCIÓN!

¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!

- ¡Es necesario que los bloques de accionamiento (13) se monten sin holgura respecto al carro (12)!
- Volver a engrasar la cubierta con una engrasadora a presión.



¡ATENCIÓN!

Los rodillos no se deben tensar demasiado en ningún momento ya que así se reduce la vida útil de la guía.

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

Pares de apriete para los tornillos

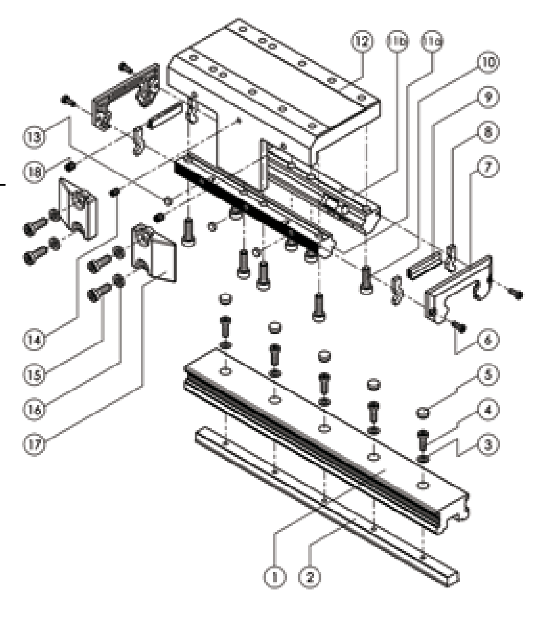
REF	PS 16/25	PS 25/25	PS 25/35	PS 25/44	PS 32/35	PS 32/44	PS 40/44	PS 40/60	PS 50/60	PS 50/76
3	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
5	13 Nm	13 Nm	13 Nm	25 Nm	13 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	70 Nm
9	3 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	20 Nm	20 Nm
15	4,5 Nm	9 Nm	9 Nm	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
16	2,6 Nm	2,6 Nm	3 Nm	3 Nm	3 Nm	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm

2.4 Proline

(PL16 / PL25 / PL32 / PL40 / PL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías, es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

Desmontaje del carro guía



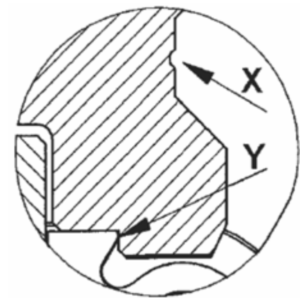
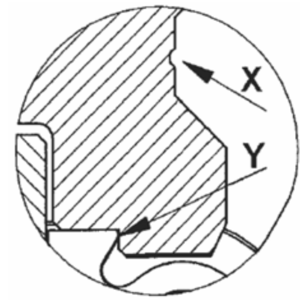
- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (12).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (17) del émbolo del OSP para que el carro guía se pueda mover.
- Soltar los tornillos (6) de la tapa del rascador (7).
- Aplicable sólo a PL40 / PL50: desmontar una tapa del OSP
- Extraer el carro guía completo del raíl doble (1).
- Desmontar las tapas de los rascadores (7) por ambos lados del carro guía (12), con los fieltros (8) y los rascadores (9).
- Soltar y retirar los tornillos (10) y separar las dos guías de rodillos (11) del carro guía (12).

Desmontaje del raíl doble

- Retirar las caperuzas de protección (5)
- Retirar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (3), y sacar del cilindro OSP el raíl doble (1).
- En caso necesario:

Retirar la tapa del cilindro OSP y sacar el perfil de sujeción de la ranura de la camisa.

Montaje del raíl doble

- Comprobar el raíl doble (1) y cambiarlo en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- En caso necesario, retirar la tapa del cilindro OSP e introducir el perfil de sujeción en la ranura de la camisa.
- Montar en el cilindro OSP el raíl doble (1) y el perfil de sujeción (2) mediante los tornillos (4) y las arandelas (3), (tenga en cuenta el par de apriete máximo), al mismo tiempo centrar los carriles en la camisa. La ranura (X), que está en un lateral del raíl doble (1), se debe montar por el lado del émbolo. La superficie de contacto (Y) del raíl doble (1), que se encuentra en el mismo lado que la ranura (X), se debe situar contra el perfil de cola de milano de la camisa.
- Introducir a presión nuevas caperuzas de protección (5) a ras (o ligeramente por debajo) de la superficie del raíl doble (1).

Montaje del carro guía

- Comprobar las diferentes piezas como las dos guías de rodillos (11), rascador (9) y fieltro (8), y en caso necesario, cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Al ajustar las guías de rodillos hay que distinguir entre el lado de fijación y el lado de ajuste. La guía de rodillos se debe fijar en el lado inferior del carro guía (12) por el lado de fijación (11b) mediante los tornillos (10).
- Colocar las tres arandelas (13) por el lado de ajuste (11a) de la guía de rodillos y mediante los tornillos (10) fijarla al carro guía (12). Al mismo tiempo, los tornillos (10) se deberán fijar de tal forma que la guía de rodillos pueda desplazarse aun estando completamente posada sobre el carro guía.
- Deslizar con cuidado el carro guía completo, según se ha preparado, en el perfil de guía con el lado del tornillo de ajuste (14) mirando hacia el émbolo del OSP.
- El ajuste de las guías de rodillos (11) se lleva a cabo mediante el pasador roscado (14). El ajuste de las guías de rodillos se debe realizar sin carga y se debe llevar a cabo por el lado más accesible del raíl doble (1) sin que haya holgura. La resistencia del contacto deslizante no deberá superar el valor máximo en el punto de mayor fricción del raíl doble. El valor de ajuste de la resistencia de contacto deslizante del carro guía deberá ser como se indica a continuación:

Tamaño	PL 16	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
Valor de ajuste ≤	0,5 N	1 N	1,5 N	2 N	3 N
Valor máximo ≤	3 N	6 N	9 N	10 N	12 N

- Apretar primero los tornillos (10) y después los dos pasadores roscados (18) con los correspondientes pares de apriete indicados.
- Montar las tapas de los rascadores (7), los fieltros (8) y los rascadores (9) mediante los tornillos (6).
- Deslizar el carro guía (12) por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (17) mediante las arandelas (16) y los tornillos (15).



¡ATENCIÓN!

¡Es necesario que los bloques de accionamiento (17) se monten en el carro guía (12) sin holgura! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP.

Engrase

La guía de rodillos Proline es de engrase permanente.

Pares de apriete para los tornillos

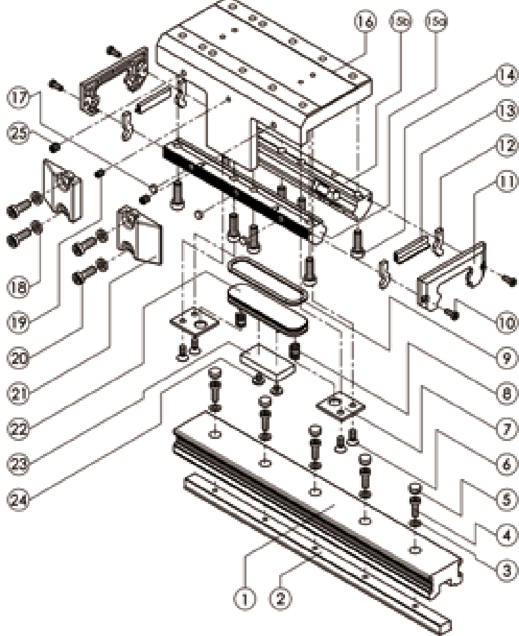
REF	PL 16	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
(OSP-P) 4	3 Nm	3 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm
(OSP-E) 4	---	1 Nm	7 Nm	---	10 Nm
6	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
10	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	20 Nm
15	4,5 Nm	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
18	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm

2.5 Proline con freno

(PL25 / PL32 / PL40 / PL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías, es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o instalación.

Desmontaje del carro guía



- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en el carro guía (16).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (20) del émbolo del OSP-P para que el carro guía se pueda mover.
- Soltar los tornillos (10) de la tapa del rascador (11).
- Aplicable sólo a PL40 / PL50: desmontar una tapa del OSP.
- Extraer el carro guía completo del raíl doble (1).
- Desmontar las tapas de los rascadores (11) por ambos lados del carro guía (16), con los fieltros (12) y los rascadores (13).
- Soltar y retirar los tornillos (14) y separar las dos guías de rodillos (15) del carro guía (16).



Desmontaje del freno

- Sacar los tornillos (6) y retirar las placas (7) y los muelles de presión (8) del carro guía.
- Para el desmontaje del pistón de freno (22) no se deben utilizar herramientas de aristas vivas, sino que se debe sacar soplándolo con aire con la ayuda de una pistola de aire a presión que se puede conectar a la conexión de aire para el freno.



¡ATENCIÓN!

Sujetar el pistón de freno al soplarlo

- Sacar los tornillos (24) y retirar la guarnición del freno (23) y la junta tórica (9) del pistón del freno (22).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: la junta tórica (9) y la guarnición de freno (23).

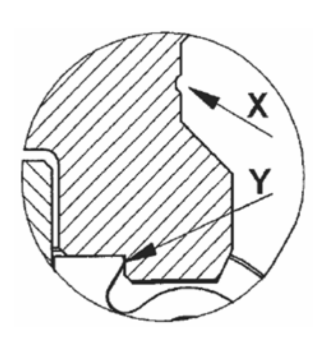
Desmontaje del raíl doble

- Retirar las caperuzas de protección (5)
- Retirar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (3), y sacar el raíl doble (1) del cilindro OSP.
- En caso necesario:

  Retirar la tapa del cilindro OSP y sacar el perfil de sujeción de la ranura de la camisa.

Montaje del raíl doble

- Comprobar el raíl doble (1) y cambiarlo en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- En caso necesario: retirar la tapa del cilindro OSP e introducir el perfil de sujeción en la ranura de la camisa.
- Montar en el cilindro OSP el raíl doble (1) y el perfil de sujeción (2) mediante los tornillos (4) y las arandelas (3) (tenga en cuenta el par de apriete máximo), al mismo tiempo centrar los carriles en la camisa. La ranura (X), que está en un lateral del raíl doble (1), se debe montar por el lado del émbolo. La superficie de contacto (Y) del raíl doble (1), que se encuentra en el mismo lado que la ranura (X), se debe situar contra el perfil de cola de milano de la camisa del OSP.
- Introducir a presión nuevas caperuzas de protección (5) a ras (o ligeramente por debajo) de la superficie del raíl doble (1).



Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.



¡ATENCIÓN!

La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.

- Colocar la junta tórica (9) en el pistón de freno (22) y engrasar ligeramente la junta tórica.
- Montar la guarnición de freno (22) en el carro guía (16).
- Montar los muelles de presión (7) y las placas (6). Prever algún producto para fijar los tornillos (6) y apretarlos.

Montaje del carro guía

- Comprobar las diferentes piezas como las dos guías de rodillos (15), rascador (13) y fieltro (12), y en caso necesario cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Al ajustar las guías de rodillos hay que distinguir entre el lado de fijación y el lado de ajuste. La guía de rodillos se debe fijar en el lado inferior del carro guía (16) por el lado de fijación (15b) mediante los tornillos (14).
- Colocar las tres arandelas (17) por el lado de ajuste (15a) de la guía de rodillos y mediante los tornillos (14) fijarla al carro guía (16). Al mismo tiempo, los tornillos (14) se deberán fijar de tal forma que la guía de rodillos pueda desplazarse aun estando completamente posada sobre el carro guía.
- Deslizar con cuidado el carro guía completo, según se ha preparado, en el perfil de guía con el lado del tornillo de ajuste (19) mirando hacia el émbolo del OSP.
- El ajuste de las guías de rodillos (15) se lleva a cabo mediante el pasador roscado (19). El ajuste de las guías de rodillos se debe realizar sin carga y se debe llevar a cabo por el lado más accesible del raíl doble (1) sin que haya holgura. La resistencia del contacto deslizante no deberá superar el valor máximo en el punto de mayor fricción del raíl doble.

  El valor de ajuste de la resistencia de contacto deslizante del carro guía deberá ser como se indica a continuación:

Tamaño	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
Valor de ajuste ≤	1 N	1,5 N	2 N	3 N
Valor máximo ≤	6 N	9 N	10 N	12 N

- Apretar primero los tornillos (14) y después los dos pasadores roscados (25) con los correspondientes pares de apriete indicados.
- Montar las tapas de los rascadores (11), los fieltros (12) y los rascadores (13) mediante los tornillos (10).
- Deslizar el carro guía (16) por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (21) con las arandelas (18) y los tornillos (20).



¡ATENCIÓN!

Es necesario que los bloques de accionamiento (21) se monten sin holgura en el carro guía (16) ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!

- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.

Engrase

La guía de rodillos Proline es de engrase permanente.

Pares de apriete para los tornillos

REF	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
4	3 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm
6	3 Nm	3 Nm	3 Nm	3 Nm
10	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
14	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	20 Nm
20	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
24	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm
25	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm

2.6 Guía OSP-KF

2.6.1 Desmontaje de la guía

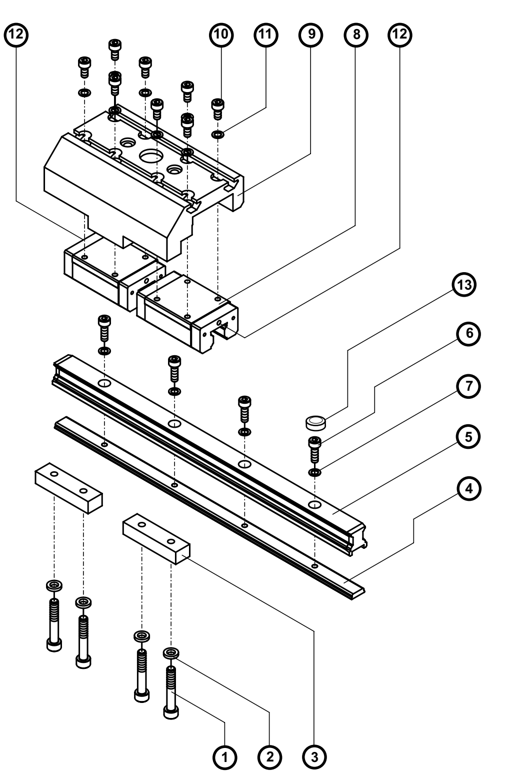
Para tener un acceso mejor durante el montaje o desmontaje del sistema de guías, debería desmontarse toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

Para desmontar el cilindro (el mismo accionamiento) véase el manual de instrucciones del OSP-P.

- **Tenga en cuenta la situación de las piezas en el despiece.**

Preparación:

- Despresurice el cilindro y la instalación. Asegúrese de que el cilindro esté realmente despresurizado.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas que están fijas al carro.
- Desmontar el cilindro guía de la forma más adecuada sin flexionarlo.



Desmontar el carro guía:

- Desatornillar uno de los listones (3) del embolo del OSP-P.



¡Existe peligro de bloqueo por ladeo!

Asegúrese de que no se caigan las bolas (puede suceder en caso de desgaste del portabolas).

- Extraer el carro guía completo del perfil de guía (5) con **cuidado de no se ladee**.
- **Limpiar** las piezas con productos de limpieza industriales permitidos. Utilice solamente paños que no suelten fibras.
- Comprobar en general el desgaste de las piezas:
  - El carro guía (9) que no esté dañado, las roscas.
  - Bolas del carro (8) (difícil accesibilidad, comprobar si están dañadas).
  - Carro guía (5) marcas de rodaduras, marcas de traqueteo.
  - Daños en el perfil de sujeción (4), roscas.
- Cambiar las piezas en caso necesario.

Desmontar los carros (8)

Realizar el desmontaje siempre para lograr una mayor eficiencia en la limpieza, en la comprobación del desgaste y, eventualmente, en la reutilización de las piezas.

- Soltar los tornillos (10) para desmontar los carros (8).

Desmontar el perfil de guía (5)

Si se aprecian indicios de desgaste en forma de marcas de rodaduras y/o de traqueteo se deberá cambiar el perfil de guía. Dichos desperfectos no se pueden reparar de ninguna forma.

- Soltar los tornillos (6) para desmontar el perfil de guía (5) con fijador de tornillos.
- Sacar el perfil de guía de la camisa.

Desmontar el perfil de sujeción (4).

Por regla general, este trabajo sólo es necesario cuando se debe desmontar permanentemente toda la guía o cuando se debe realizar una limpieza completa.

Para desmontar el perfil de sujeción (4) es necesario quitar una de las tapas (35, 36) del cilindro OSP. Las instrucciones a este respecto están descritas en el manual de instrucciones del OSP-P.

- Soltar las cintas de estanqueidad, desatornillar la tapa.
- Sacar el perfil de sujeción de la ranura de cola de milano de la camisa.



Liberación:
El perfil de sujeción puede fijarse mediante el fijador de tornillos de los tornillos (6).
El perfil de sujeción puede sacarse de la ranura tipo cola de milano mediante un martillo.
Resulta más fácil sacarlo si se calienta, por ejemplo, con un decapador térmico.

2.6.2 Montaje de la guía

Después de realizar la comprobación del desgaste de las piezas y, en caso necesario, del aprovisionamiento de las piezas de repuesto, se procede a volver a montar la guía.

Montar el perfil de sujeción (4)

Solo es necesario en caso de haber desmontado por completo la guía **o de instalar una nueva**. Para montar el perfil de sujeción (4) es necesario que una de las tapas (35, 36) esté desmontada, véase arriba.

- Elimine los desechos del fijador de tornillos en caso necesario.
- Introducir el perfil de sujeción (4) en la ranura lateral de la camisa.
- Monte la tapa (35, 36) del cilindro OSP. Para la forma de proceder al respecto, véase el manual de instrucciones del OSP-P.

Montar el perfil de guía (5)

Dependiendo del tamaño del cilindro, hay que prestar atención al empleo de las arandelas (7) durante el atornillado de perfil de guía: **¡OSP-KF16 / -KF40 / -KF50** con arandelas!



¡ATENCIÓN!

Los tornillos de fijación (6) del perfil de guía deben fijarse **para que no se suelten por si solos**.
(Con un fijador de tornillos líquido de adhesión media, por ejemplo Loctite® 243).

- Fijar primero sin apretar el perfil de guía (5) con todos los tornillos (6) y arandelas, en caso de requerirlas, y alinear.
- Apretar todos los tornillos con la llave dinamométrica según se indica en la tabla.

Tornillo REF	OSP KF-16	OSP KF-25	OSP KF-32	OSPKF-40	OSP KF-50
6	1,2 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	9 Nm	14 Nm

Montar los carros (8)



¡ATENCIÓN!

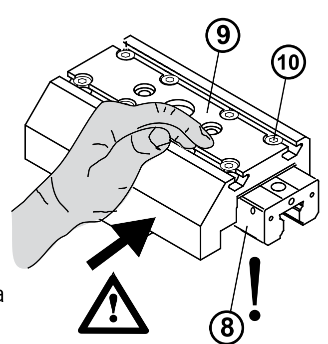
Se pueden ocasionar desperfectos debidos al bloqueo por ladeo, la pérdida de bolas y la suciedad.

La parte frontal del perfil de guía debe estar provista de los chaflanes necesarios y no deberá tener indicios de daños, rebabas, etc.

No utilizar la fuerza. En el caso de utilizar piezas nuevas seguir las instrucciones de montaje que se adjuntan (consulte la página 16).

- Engrasar la parte frontal del perfil de guía con la grasa para rodamientos indicada para la guía.
- Alinear los carros **con las superficies de tope pulidas en dirección al freno del émbolo** del cilindro OSP.
  (En el OSP-KF16 ambas caras son iguales.)
- Juntar los dos carros con el elemento de ayuda al montaje (siempre que esté disponible) y con cuidado, sin que se ladeen, introducirlos en la guía.

Montar el carro guía (9)



Dependiendo del tipo de cilindro, hay que prestar atención al empleo de las arandelas durante el atornillado:

OSP-KF16 / -KF32 / -KF40 / -KF50 con arandelas (11).

El arrastrador en el carro guía (9) debe estar situado en el lado del freno del émbolo del cilindro OSP.

- Fijar primero el carro guía (9) sobre los carros, dejando sueltos todos los tornillos (10), y si fuera preciso, las arandelas (11).
- Presionar el carro guía (9) **contra el lado pulido de los carros** (8) y al mismo tiempo
- Apretar todos los tornillos (10) con la llave dinamométrica según se indica en la tabla.



¡ATENCIÓN!

Los laterales de los carros que hacen de tope deben estar junto al carro guía.

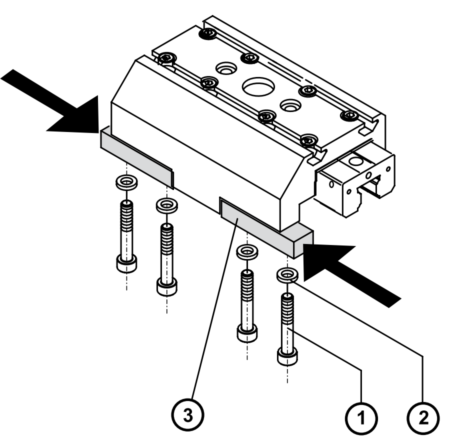
Tornillo REF	OSP KF-16	OSP KF-25	OSP KF-32	OSP KF-40	OSP KF-50
10	1,2 Nm	3 Nm	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm



¡IMPORTANTE!

¡Es necesario que los listones (3) se monten sin holgura respecto al arrastrador del carro guía (9)!

- Apretar los listones (3) fuertemente sobre el freno del émbolo del cilindro OSP junto con los tornillos (1) y las arandelas (2), y atornillar alternativamente.



Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla:

Tornillo REF	OSP KF-16	OSP KF-25	OSP KF-32	OSP KF-40	OSP KF-50
1	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm



Información

En principio, el montaje del OSP-KF en una máquina o una instalación coincide con el del cilindro OSP. Para más indicaciones al respecto véase el manual de instrucciones del OSP-P.

Engrase

Para el reengrase de la guía se han previsto boquillas de engrase en las partes frontales de los carros (8). Los intervalos de reengrase dependen de las condiciones ambientales como la suciedad, las vibraciones, los impactos, etc.

Determine sus intervalos de reengrase según sus aplicaciones de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los carros, y controle que sobre la superficie del perfil de guía se pueda ver una película de grasa.

Para la lubricación se recomienda usar la grasa del fabricante Klüber con la denominación „ISOFLEX TOPAS NCA 52“ u otro producto equivalente.

No se deben utilizar grasas con contenidos sólidos (como grafito ó MoS_2).



Para el uso de carros de deslizamiento nuevos de los tamaños KF16, KF25, KF32 y KF50, es necesario que estos reciban una primera lubricación antes de la puesta en marcha, ya que se suministran únicamente empaquetados.

En total, el engrase inicial se lleva a cabo con el triple de la cantidad según se indica en la siguiente tabla y según el siguiente proceso:

1. Aplicar grasa a los carros con la primera cantidad según la tabla.
2. Desplazar hacia adelante y atrás los carros durante 3 ciclos y al menos 3 veces la longitud del carro.
3. Repetir el proceso según los puntos 1 y 2 dos veces.
4. Comprobar que se pueda ver una película de grasa en el perfil de guía.

Tabla con las cantidades de engrase OSP-KF

Tipo	Cantidad para	cm^3
-KF16	Primer engrase	3 x 0,04
	Reengrase	1 x 0,07
-KF25	Primer engrase	3 x 0,3
	Reengrase	1 x 0,3
-KF32	Primer engrase	3 x 0,3
	Reengrase	1 x 0,3
-KF40	Reengrase	1 x 0,4
-KF50	Primer engrase	3 x 0,8
	Reengrase	1 x 0,8



Nota

Si las direcciones se encuentran perpendiculares, a un lado o bien con los carros guía orientados hacia abajo, es necesario incrementar la lubricación posterior en un 50% aprox.



Mantenimiento

Especialmente en el caso de los perfiles de guía expuestos al exterior, la suciedad se puede depositar y quedarse incrustada. Para mantener en buen estado la funcionalidad de las juntas en los carros se deberá retirar dicha suciedad con frecuencia.

En caso de haber diferencias con respecto a nuestras indicaciones o a aplicaciones críticas, rogamos se ponga en contacto con nuestros técnicos.

2.7 OSP-Starline

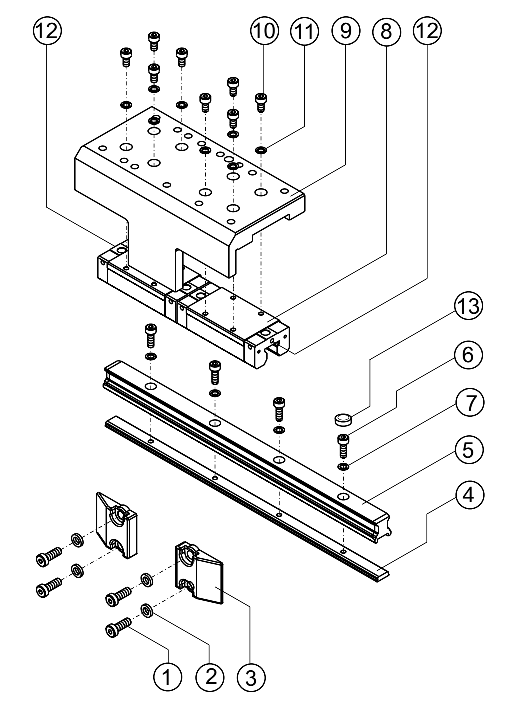
2.7.1 Desmontaje del carro guía completo

Para tener un acceso mejor durante el montaje o desmontaje del sistema de guías, debería desmontarse toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

- **Tenga en cuenta la situación de las piezas en el despiece.**

Preparación:

- Despresurice el cilindro y la instalación. Asegúrese de que el cilindro esté realmente despresurizado.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas que están fijas al carro.
- Desmontar el cilindro guía de la forma más adecuada sin flexionarlo.



Desmontaje del carro guía (9):

- Desatornillar un bloque de accionamiento (3) del émbolo del OSP-P.
- Extraer con cuidado el carro guía completo (9) del perfil de guía.
- Comprobar si las piezas como el carro guía (9), los carros (8), el perfil de guía (5) y el perfil de sujeción (4) están dañadas o desgastadas, y cambiarlas si fuera necesario.

Desmontaje de los carros (8):

- Soltar los tornillos (10) en el carro guía.

Desmontaje del perfil de guía (5):

- Soltar los tornillos (6) con fijador de tornillos del perfil de guía.
- Sacar el perfil de guía (5) de la camisa.

Desmontaje del perfil de sujeción (4):

Para desmontar el perfil de sujeción (4) es necesario que una tapa del cilindro OSP-P esté desmontada.

- Véase al respecto el manual de instrucciones del OSP-P (Parte 35).
- Elimine los desechos del fijador de tornillos en caso necesario.
- Sacar el perfil de sujeción (4) de la ranura de la camisa.

Liberación:

El perfil de sujeción puede fijarse mediante el fijador de tornillos de los tornillos (6).
El perfil de sujeción puede sacarse de la ranura tipo cola de milano mediante un martillo.
Resulta más fácil sacarlo si se calienta, por ejemplo, con un decapador térmico.

2.7.2 Montaje del carro guía completo

Montaje del perfil de sujeción (4)

Para montar el perfil de sujeción (4) es necesario que una tapa del cilindro OSP-P esté desmontada.

- Véase al respecto el manual de instrucciones del OSP-P (Parte 35).
- Introducir el perfil de sujeción (4) en la ranura de la camisa. **¡Tener en cuenta la posición en el cilindro!**
- Montar la tapa (35) del cilindro OSP. Para la forma de proceder véase el manual de instrucciones del OSP-P.

Montaje del perfil de guía (5):

- En primer lugar, proveer al perfil de guía (5) de todos los tornillos (6).

¡ATENCIÓN!:

Debido a las profundidades de tornillo, se dispone de diferentes arandelas: OSP-STL16 y -STL50 con arandelas (7), otros tamaños de cilindro no requieren arandelas.



¡ATENCIÓN!:

Los tornillos de fijación (6) del perfil de guía deben fijarse **para que no se suelten por si solos**.
(Con un fijador de tornillos líquido de adhesión media, por ejemplo Loctite® 243)

- Atornillar los tornillos de forma que queden sueltos, alinear.
- Apretar los tornillos (6) según la tabla de pares de apriete:

REF	OSP-STL16	OSP-STL25	OSP-STL32	OSP-STL40	OSP-STL50
6	1,2 Nm	4,5 Nm	4,5 Nm	9 Nm	14 Nm

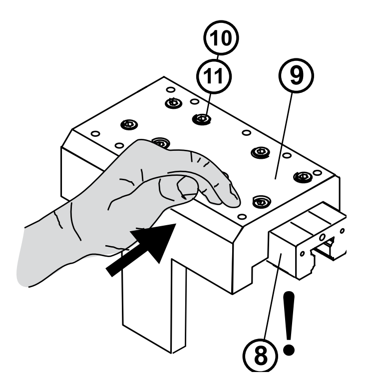
Montaje de los carros (8):

- Introducir con cuidado los dos carros (8) en el perfil de guía (5).
  Utilizar el elemento suministrado de ayuda al montaje con carros nuevos e introducirlos con cuidado en el perfil guía (5).
  Tener en cuenta las instrucciones suministradas.



¡ATENCIÓN!:

Los lados pulidos en el carro que actúan como tope deben situarse en el lado del freno del émbolo
(véase el manual de instrucciones OSP-P parte 27).



Montaje del carro guía (9):

- Colocar el carro guía (9) sobre los carros (8), **al mismo tiempo mantener la orientación hacia el émbolo.**
- Fijar mediante los tornillos (10) y las arandelas (11) dejándolos sueltos y en primer lugar:



¡ATENCIÓN!:

- **Presionar el carro guía (9) contra el lado pulido de los carros (8) que hacen de tope y apretar los tornillos (10).**

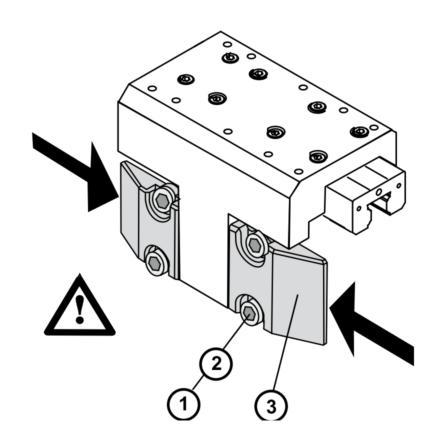
¡IMPORTANTE!
El lado del carro (8) que hace de tope debe situarse en el carro guía (9).
¡Tener en cuenta el par de apriete indicado!

REF	OSP-STL16	OSP-STL25	OSP-STL32	OSP-STL40	OSP-STL50
10	1,2 Nm	3 Nm	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm

Montaje del bloque de accionamiento (3):

- Fijar el bloque de accionamiento (3), apretándolo contra las superficies del arrastrador, mediante los tornillos (1) y arandelas (2) al freno del émbolo del cilindro.

¡IMPORTANTE!
¡Es necesario que los bloques de accionamiento, con las superficies de contacto, se monten sin holgura respecto al arrastrador del carro guía!



¡Tener en cuenta el par de apriete indicado!

REF	OSP-STL16	OSP-STL25	OSP-STL32	OSP-STL40	OSP-STL50
1	4,5 Nm	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm

Engrase

Para el reengrase de la guía se han previsto boquillas de engrase en las partes frontales de los carros (8). Los intervalos de reengrase dependen de las condiciones ambientales como la suciedad, el uso de lubricantes de refrigeración, las vibraciones, los impactos, etc.

Determine sus intervalos de reengrase según sus aplicaciones de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los carros, y controle que sobre la superficie del perfil de guía se pueda ver una película de grasa.

Para la lubricación se recomienda usar la grasa del fabricante Klüber con la denominación „ISOFLEX TOPAS NCA 52“ u otro producto equivalente.

No se deben utilizar grasas con contenidos sólidos (como grafito ó MoS_2).



Para el uso de carros de deslizamiento nuevos de los tamaños STL16, STL25, STL32 y STL50, es necesario que estos reciban una primera lubricación antes de la puesta en marcha, ya que se suministran únicamente empaquetados.

En total, el engrase inicial se lleva a cabo con el triple de la cantidad según se indica en la siguiente tabla y según el siguiente proceso:

1. Aplicar grasa a los carros con la primera cantidad según la tabla.
2. Desplazar hacia adelante y atrás los carros durante 3 ciclos y al menos 3 ciclos y al menos 3 veces la longitud del carro.
3. Repetir el proceso según los puntos 1 y 2 dos veces.
4. Comprobar que se pueda ver una película de grasa en el perfil de guía.

Tabla con las cantidades de engrase OSP-STL

Tipo	Cantidad para	cm³
-STL16	Primer engrase	3 x 0,04
	Reengrase	1 x 0,04
-STL25	Primer engrase	3 x 0,3
	Reengrase	1 x 0,3
-STL32	Primer engrase	3 x 0,3
	Reengrase	1 x 0,3
-STL40	Reengrase	1 x 0,6
-STL50	Primer engrase	3 x 1
	Reengrase	1 x 1



Indicación

Si las direcciones se encuentran perpendiculares, a un lado o bien con los carros guía orientados hacia abajo, es necesario incrementar la lubricación posterior en un 50% aprox.



Mantenimiento

Especialmente en el caso de los perfiles de guía expuestos al exterior, la suciedad se puede depositar y quedarse incrustada. Para mantener en buen estado la funcionalidad de las juntas en los carros se deberá retirar dicha suciedad con frecuencia.

En caso de haber diferencias con respecto a nuestras indicaciones o a aplicaciones críticas, rogamos se ponga en contacto con nuestros técnicos.

2.8 Heavy Duty

(HD 25 / HD 32 / HD 40 / HD 50)

Por razones de accesibilidad, para instalar o desinstalar el sistema de guías, es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o instalación.

- **Observe la situación de las piezas en el despiece mostrado abajo.**

Preparación:

- Despresurizar el cilindro y la instalación. Asegúrese de que el cilindro esté realmente despresurizado.
- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas fijadas al carro.

2.8.1 Montaje de la guía en una instalación

Es necesario limpiar las superficies de apoyo y de contacto de la guía. La precisión de la guía depende del estado de la superficie de contacto. Las superficies de apoyo y de contacto deben ser lo más planas y paralelas posible y no deberán estar torcidas.



Indicación

Las superficies de la unidad de guía ofrecen, en situación de „no montado“, desvíos en paralelismos con respecto a la construcción soporte. Esto no tiene ninguna influencia ni afecta a la calidad en estado „montado“.

- Colocar la unidad de guía sobre la subestructura y fijarla con los tornillos de fijación a través de los agujeros pasantes o mediante tuercas en T y apretar.
- Si se utilizan **tuercas en T, la distancia no debe ser superior a 100 mm**.

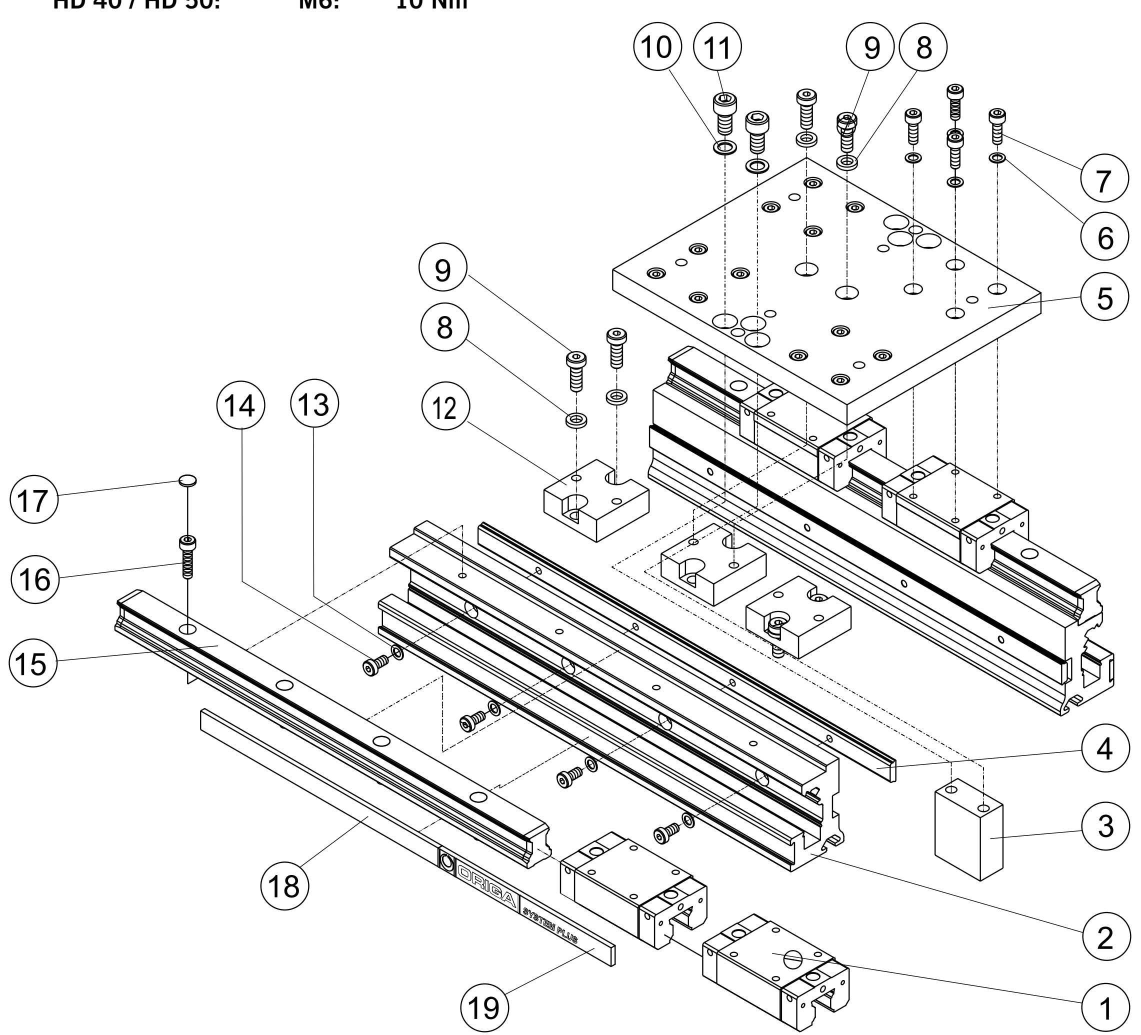


¡ATENCIÓN!:

Los tornillos de fijación de la unidad de guía se deben asegurar de tal forma que no se puedan aflojar por sí mismos (p. ej. con algún líquido para fijar los tornillos de media resistencia)

- Apretar los tornillos de fijación con el par de apriete necesario:

HD 25 / HD 32:	**M5:**	**5,5 Nm**
HD 40 / HD 50:	**M6:**	**10 Nm**



2.8.2 Mantenimiento

En el caso de que los patines (1) estén dañados, recomendamos que se cambien los patines y los perfiles guía (15) conjuntamente.

Para ello, utilice únicamente repuestos de Parker Origa para poder así volver a alcanzar los valores de carga admisibles indicados en el catálogo.

Paso 1:
Desmontaje de la placa del carro (5)

- Despresurizar los conductos del cilindro y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa del carro (5).
- Aflojar y retirar los tornillos (9) con las arandelas (8).
- Desmontar el soporte de imán (3), para ello retirar los tornillos (11) con las arandelas (10).
- Soltar y retirar los tornillos (7) con las arandelas (6) para separar la placa del carro (5) de los patines (1).

Desmontaje de los perfiles guía (15) y de los patines (1)

- Se deben desatornillar los perfiles guía (15) para desmontar las superficies de apoyo de los carriles de montaje (2).
- Desmontar las caperuzas de protección (17) y extraer los tornillos de fijación (16), retirar los perfiles guía con los patines (1).
- Retirar los patines (1) de los perfiles guía (5) deslizándolos.

Desmontaje de los carriles de montaje (2)

- Extraer los tornillos de fijación (14) y las arandelas (13). Retirar los carriles de montaje (2) del OSP.
- Retirar el perfil de sujeción (4). Para ello hay que desmontar una tapa del OSP, (véase el manual de instrucciones del OSP-P, o bien OSP-E).

Paso 2:
Montaje de los carriles de montaje (2)

- Comprobar los perfiles de sujeción (4) y, en caso necesario, cambiarlos.
- Limpiar los carriles de montaje (2).
- Montar los perfiles de sujeción (4). Para ello hay que desmontar una tapa del OSP, (véase el manual de instrucciones del OSP-P, o bien OSP-E).
- Montar de nuevo la tapa del OSP (véase el manual de instrucciones del OSP-P, o bien OSP-E).
- Colocar los carriles de montaje (2) sobre el OSP.
- Apretar ligeramente los tornillos de fijación (14) con las arandelas (13).
- Alinear ambos carriles de montaje (2) sobre una superficie plana y posteriormente apretar los tornillos de fijación (14) con el par de apriete necesario.

Montaje de los perfiles guía (15) y de los patines (1)

- Limpiar los perfiles de guía (15), comprobarlos, y, en caso necesario, cambiarlos.
- Comprobar los patines (1) y en caso necesario cambiarlos.
- Introducir los patines (1), de dos en dos, con cuidado en los perfiles de guía (15).

¡Evitar que se ladeen!

Utilizar la herramienta de montaje que forma parte del volumen de suministro con los patines nuevos, introduciéndolos con cuidado en los perfiles guía.

Tener en cuenta las instrucciones suministradas.

- Colocar un perfil guía (15) contra los bordes de tope del carril de montaje (2), fijarlo con los tornillos de sujeción (16) y apretar con el par de apriete necesario.
- Colocar el segundo perfil guía sobre el carril de montaje y apretar los tornillos de fijación ligeramente.

Pares de apriete para los tornillos

Pos.	HD 25	HD 32	HD 40	HD 50
7	3 Nm	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm
9	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
11	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm
(OSP-P) 14	3 Nm	3 Nm	10 Nm	10 Nm
(OSP-E) 14	1,6 - 2 Nm *	3 Nm	-	10 Nm
16	3 Nm	3 Nm	5,5 Nm	10 Nm

* bloquear con Loctite 243

Montaje de la placa del carro (5)

- Limpiar todas las piezas.



¡ATENCIÓN!

No introduzca nunca la unidad de carro completa montada en los perfiles guía, ya que se podrían dañar los patines.

- Colocar la placa del carro (5) sobre los patines (1), fijarla con los tornillos de fijación (7) y las arandelas (6), y apretar con el par de apriete necesario.
- Para alinear paralelamente el segundo perfil guía, desplazar la placa del carro (5) con los patines (1) realizando dos carreras.
- **Para evitar tensiones**:
  Destornillar nuevamente los tornillos de ambos carros y mover estos con 2 ó 3 carreras dobles.
- A continuación, apretar los tornillos con el par preciso.
- A continuación, durante uno de los desplazamientos, apretar los tornillos de fijación (16) con el par de apriete necesario.
- Montar las caperuzas de protección (17).
- Deslizar el carro guía por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado, y fijar el arrastrador central (12) con las arandelas (8) y los tornillos (9).

  ¡Tener en cuenta el par de apriete necesario!
- Colocar el soporte de imán (3) con los tornillos de fijación (11) y las arandelas (10) en el lado deseado y apretar con el par de apriete necesario.



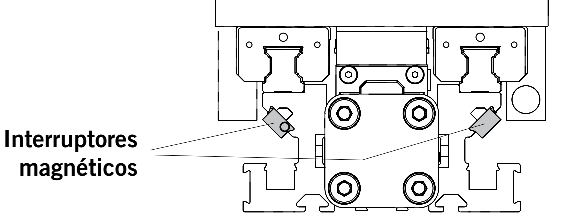
¡ATENCIÓN!

¡Tener en cuenta el par de apriete según la tabla (página 22)!

¡Es necesario que los tres arrastradores (12) se monten sin holgura entre sí!

Disposición de interruptores magnéticos

Es posible montar interruptores magnéticos en ambos lados a lo largo de toda la longitud.



Engrase



Información

Para el reengrase de los patines, utilice solamente grasa para rodamientos.

Para el reengrase de la guía se han previsto boquillas de engrase en las partes frontales de los carros (1). Los intervalos de reengrase dependen de las condiciones ambientales como la suciedad, el uso de lubricantes de refrigeración, las vibraciones, los impactos, etc.

Determine sus intervalos de reengrase según sus aplicaciones de tal forma que siempre haya una cantidad suficiente de grasa en los carros, y controle que sobre la superficie del perfil de guía se pueda ver una película de grasa.

Para la lubricación se recomienda usar la grasa del fabricante Klüber con la denominación „ISOFLEX TOPAS NCA 52" u otro producto equivalente.

No se deben utilizar grasas con contenidos sólidos (como grafito ó MoS_2).



Para el uso de carros de deslizamiento nuevos del tamaño HD50 es necesario que estos reciban una primera lubricación antes de la puesta en marcha, ya que se suministran únicamente empaquetados.

La primera lubricación requiere en total tres veces la cantidad indicada en la tabla más abajo y siguiendo los pasos indicados a continuación:

1. Engrasar el carro de deslizamiento con la primera cantidad indicada en la tabla.
2. Mover el carro de deslizamiento hacia delante y hacia atrás con tres carreras dobles al menos la longitud triple del carro.
3. Repetir dos veces el procedimiento después de 1. y 2.
4. Controlar si se puede apreciar una capa de grasa sobre el perfil de guía.

Tabla con las cantidades de engrase OSP-HD

Tipo	Cantidad para	cm³
HD25, 32	Reengrase	1 x 0,3
HD40	Reengrase	1 x 0,5
HD50	Primer engrase	3 x 0,8
	Reengrase	1 x 0,8



Nota

Si las direcciones se encuentran perpendiculares, a un lado o bien con los carros guía orientados hacia abajo, es necesario incrementar la lubricación posterior en un 50% aprox.

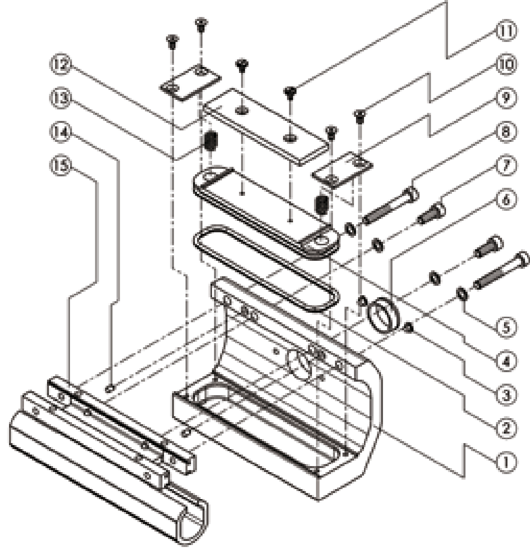


Mantenimiento

Especialmente en el caso de los perfiles de guía expuestos al exterior, la suciedad se puede depositar y quedarse incrustada. Para mantener en buen estado la funcionalidad de las juntas en los carros, se deberá retirar dicha suciedad con frecuencia.

En caso de haber diferencias con respecto a nuestras indicaciones o a aplicaciones críticas, rogamos se ponga en contacto con nuestros técnicos.

2.9 Freno activo (AB25 / AB32 / AB40 / AB50 / AB63 / AB80)



En general, el cilindro no se debe desmontar de la máquina.

Desmontaje del freno activo

- Despresurizar el cilindro y los conductos de los frenos y desconectar la alimentación eléctrica.
- Retirar la conducción de aire comprimido de la conexión de aire del freno.
- Desmontar los tornillos (7 + 8) y las arandelas (5) y sacar la caja del freno (1) del émbolo del cilindro (15).
- Sacar los tornillos (10) y retirar las placas (9) y los muelles de presión (13) de la caja de freno.
- Para el desmontaje del pistón de freno (4) no se deben utilizar herramientas de aristas vivas, sino que se debe sacar soplándolo con aire con la ayuda de una pistola de aire a presión que se puede conectar a la conexión de aire para el freno.



¡ATENCIÓN!

Sujetar el pistón de freno al soplarlo

- **Sólo para AB40 / AB50 / AB63 / AB80**: soltar los tornillos (11) y retirar la guarnición del freno (12) del pistón del freno (4).
- Retirar la junta tórica (2) del pistón de freno (4).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: la junta tórica (2) y la guarnición de freno (12), o bien, el pistón de freno con la guarnición de freno (4 + 12) en el caso del AB25 y AB32.

Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.

  Solo para AB40 / AB50 / AB63 / AB80:
- Montaje de la guarnición de freno (12) en el pistón de freno (4).
- Prever algún producto para fijar los tornillos (11) (recomendación: Loctite de baja resistencia).
- Engrasar ligeramente con grasa (Ref.: 1598) las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno.



¡ATENCIÓN!

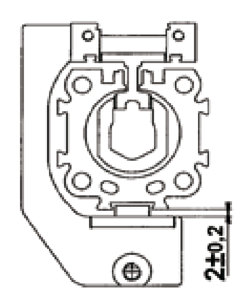
La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.

- Colocar la junta tórica (2) en el pistón de freno (4) y engrasar ligeramente la junta tórica.
- Montaje de la guarnición de freno (4) en la caja de freno (1).
- Montaje de los muelles de presión (13) y de las placas (9). Prever algún producto para fijar los tornillos (10) y apretarlos.
- Montaje de la caja de freno (1) en el émbolo del cilindro (15) con ayuda de los tornillos (7 + 8) y de las arandelas (5). Para el AB40 y AB50 utilizar además la espiga posicionadora (14).

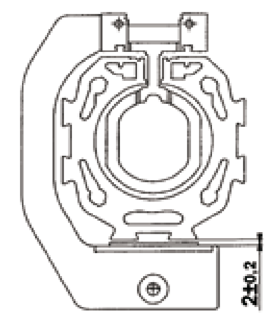


¡ATENCIÓN!

En el montaje de la caja de freno, con la ayuda de un juego de galgas, ajustar el espacio en-tre la camisa y la placa a 2 mm ± 0,2 mm (véase figura).



AB25 / AB32



AB40 / AB50 / AB63 / AB80

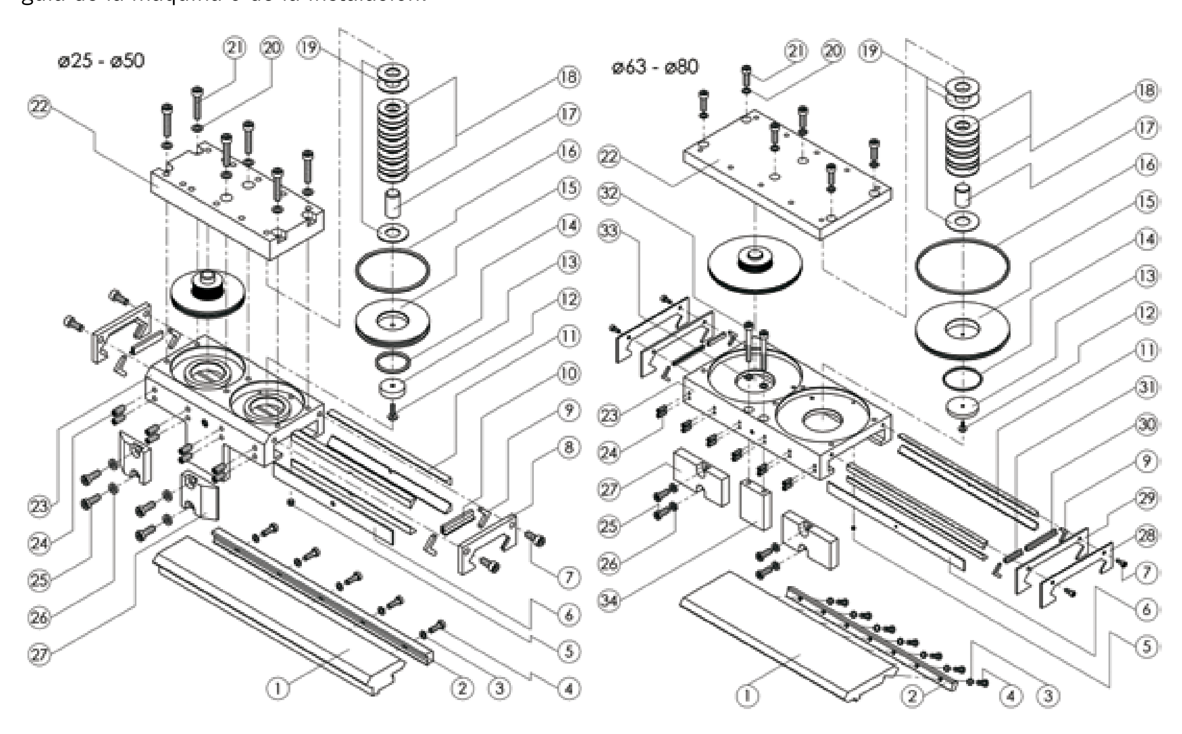
Pares de apriete para los tornillos

REF	AB 25	AB 32	AB 40	AB 50	AB 63	AB 80
7 + 8	5,5 Nm	9,7 Nm	9,7 Nm	9,7 Nm	23 Nm	47 Nm
10	2,9 Nm	2,9 Nm	2,9 Nm	2,9 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm
11	---	---	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm

2.10 Multi-Brake-Slideline

(MB-SL25 / MB-SL32 / MB-SL40 / MB-SL50 / MB-SL63 / MB-SL80)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.



MB-SL25 / MB-SL32 / MB-SL40 / MB-SL50 **MB-SL63 / MB-SL80**

Desmontaje del carro guía

- Despresurizar el cilindro y los conductos de los frenos y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa (22).
- Soltar los tornillos (21) mediante las arandelas (20), asegurándose de que todos los tornillos (21) se suelten por igual, paso a paso, para que así no se doble la placa (22) al levantarla del carro guía (23).
- Sacar la placa (22) del carro guía (23).
- Desatornillar un bloque de accionamiento (27) del émbolo del OSP para poder mover el carro guía.
- Soltar los tornillos (7) de la tapa del rascador (8 ó 28 +29).
- Aplicable al OSP-P40, OSP-P50, OSP-P63 y OSP-P80: desatornillar una tapa del cilindro.
- Extraer el carro guía completo (23) del perfil de guía (1).
- Desatornillar la tapa del rascador (8 ó 28 + 29) del carro guía (23) por ambos lados.
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: rascador (10 ó 30 + 31), perfil de deslizamiento (11) y fieltro (9) (juego de piezas de desgaste).

Desmontaje del freno

- Sacar los resortes de disco (18) y las placas de presión (19) y sacar el pistón de freno (15) del carro guía (23) por el lado de la guarnición de freno.
- Sacar los tornillos (12) y retirar la guarnición del freno (13) y el bulón de guía (17) del pistón del freno (15), así como las juntas tóricas (14) y (16).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: las juntas tóricas (14) y (16) y la guarnición de freno (13).

Desmontaje y montaje del perfil de guía

- Para desmontar el perfil de guía (1), desatornillar los tornillos (4) y sacarlos junto con las arandelas (3). Quitar el perfil de guía (1) y la garra (2) de la camisa.
- Limpiar todas las piezas.
- Centrar el perfil de guía en la camisa. Atornillar los tornillos (4) junto con las arandelas (3) para montar el perfil de guía (1) y la garra (2) (tenga en cuenta el par de apriete indicado).

Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.
- Centrar el bulón de guía (17) en el pistón de freno con la ayuda de la placa de presión (19) y montar la guarnición de freno (13) en el pistón de freno (15). Para ello, prever algún producto para fijar los tornillos (12) (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretarlos.
- Engrasar ligeramente las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL).



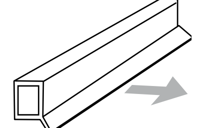
¡ATENCIÓN!

La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.

- Colocación de las juntas tóricas (14) y (16) en el pistón de freno (15) y engrasar ligeramente las juntas tóricas.
- Montar la guarnición de freno (15) en el carro guía (23).

Montaje del carro guía

- Limpiar todas las piezas.
- Empapar el fieltro (9) con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL).
- Insertar el rascador (10 ó 30 +31) y el fieltro (9) en la tapa del rascador. El labio de estanqueidad del rascador debe estar orientado hacia fuera (véase el croquis de la derecha).



- Roscar hacia afuera los tornillos de ajuste (24) en el carro guía.
- Colocar la chapa de apoyo (6) sobre el lado de los tornillos de ajuste.
- Colocar en el carro guía dos perfiles de deslizamiento (11) por cada lado.

Inserción del carro guía ya montado en el perfil de guía.

- Insertar el carro guía completo según se ha preparado con cuidado en el perfil de guía, deslizándolo con el lado de los tornillos de ajuste mirando hacia el émbolo.
- En caso necesario, utilizar con cuidado un destornillador para colocar correctamente el rascador de fieltro.

Ajuste de la holgura

- Apretar con el par de apriete indicado los tornillos de ajuste (24) con autobloqueo, uno por uno y empezando desde el centro hacia el exterior. Si no se utilizan tornillos de ajuste (24) con autobloqueo, utilizar algún producto para fijar los tornillos (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretar los tornillos desde el centro hacia el exterior hasta que el carro no se pueda mover con la mano.
- Golpear con suavidad por el lateral del carro guía (23) con un martillo de goma hasta que el elemento de deslizamiento (11) se haya colocado en su posición y volver a apretar todos los tornillos de ajuste (24). (Véase arriba)
- Soltar uno a uno, desde el centro hacia el exterior, todos los tornillos de ajuste (24) aproximadamente entre ¼ y ½ vuelta. Una vez finalizados los ajustes, el carro guía se deberá poder deslizar con la mano sin dificultad y sin holgura.
- Apretar los tornillos (7) a la tapa del rascador (8 ó 28 + 29) con el par de apriete indicado.

Engrase

Las boquillas de engrase integradas a ambos lados del carro guía (23) se deben rellenar con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL) hasta que, moviendo el carro guía a mano, se obtenga una pequeña película de grasa en el perfil de deslizamiento.

Montaje final

- Introducir el carro guía por el émbolo del cilindro, deslizándolo de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (27) con las arandelas (26) y los tornillos (25).



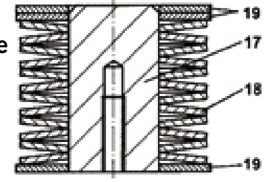
¡ATENCIÓN!

¡Es necesario que los bloques de accionamiento (27) se monten sin holgura en el carro guía (23) o en el arrastrador (34)! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!

- Introducir los resortes de disco (18) y las placas de presión (19) en el bulón de guía.



¡ATENCIÓN!



Prestar atención a la orientación de los resortes de disco (véase figura) y volver a montar todos los resortes de disco y las placas de presión. El número de resortes de disco (18) y de placas de presión (19) es diferente según el tipo de freno.

- Colocar la placa (22) en la placa de presión (19).
- Apretar paso a paso y por igual los tornillos (21) con las arandelas (20) hasta que la placa (22) se pose completamente sobre el carro guía (23).
- • En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.

Pares de apriete para los tornillos

REF	MB-SL 25	MB-SL 32	MB-SL 40	MB-SL 50	MB-SL 63	MB-SL 80
4	3 Nm	3 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm
7	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm
12	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm	0,8 - 1 Nm
21	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm	20 Nm	20 Nm
24	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm	2,5 - 3 Nm
	(solo para tornillos con autobloqueo)					
25	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	35 Nm	40 Nm
32	---	---	---	---	20 Nm	20 Nm

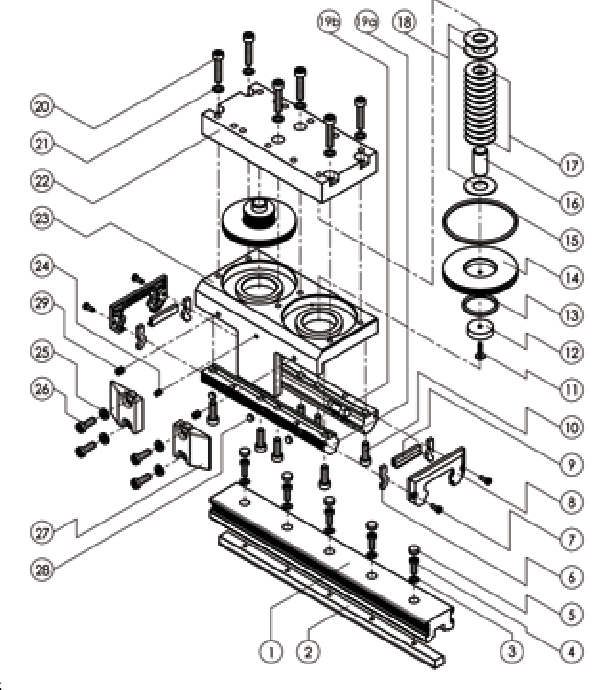
2.11 Multi-Brake - Proline

(MB-PL25 / MB-PL32 / MB-PL40 / MB-PL50)

Para el montaje o desmontaje del sistema de guías es necesario desmontar toda la unidad del cilindro de guía de la máquina o de la instalación.

Desmontaje del carro guía

- Despresurizar el cilindro y los conductos de los frenos y desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar todas las piezas externas instaladas en la placa (22).
- Soltar los tornillos (20) mediante las arandelas (21), asegurándose de que todos los tornillos (20) se suelten por igual, paso a paso, para que así no se doble la placa (22) al levantarla del carro guía (23).
- Sacar la placa (22) del carro guía (23).
- Desatornillar el bloque de accionamiento (27) del émbolo del OSP-P para que el carro guía se pueda mover.
- Soltar los tornillos (7) de la tapa del rascador (8).
- Aplicable solo al OSP-P40 y OSP-P50: desatornillar una tapa del cilindro.
- Extraer el carro guía completo del raíl doble (1).
- Desmontar las tapas de los rascadores (8) por ambos lados del carro guía (23), con los fieltros (6) y los rascadores (9).
- Soltar y retirar los tornillos (10) y separar las dos guías de rodillos (19) del carro guía (23).



Desmontaje del freno

- Sacar los resortes de disco (17) y las placas de presión (18), y sacar el pistón de freno (14) del carro guía (23) por el lado de la guarnición de freno.
- Sacar el tornillo (11), y retirar la guarnición del freno (12) y el bulón de guía (16) del pistón del freno (14), así como las juntas tóricas (13) y (15).
- Comprobar las piezas y cambiar las que estén dañadas o desgastadas como: las juntas tóricas (13) y (15) y la guarnición de freno (12).

Desmontaje del raíl doble

- Retirar las caperuzas de protección (5)
- Retirar los tornillos de fijación (4) y las arandelas (3), y sacar el raíl doble (1) del cilindro OSP.
- En caso necesario: retirar la tapa del cilindro OSP y sacar el perfil de sujeción de la ranura de la camisa.

Montaje del raíl doble

- Comprobar el raíl doble (1) y cambiarlo en caso necesario.
- Limpiar todas las piezas.
- En caso necesario:

  Retirar la tapa del cilindro OSP e introducir el perfil de sujeción en la ranura de la camisa.
- Montar en el cilindro OSP el raíl doble (1) y el perfil de sujeción (2) mediante los tornillos (4) y las arandelas (3) (tenga en cuenta el par de apriete máximo), al mismo tiempo centrar los carriles en la camisa. La ranura (X), que está en un lateral del raíl doble (1), se debe montar por el lado del émbolo. La superficie de contacto (Y) del raíl doble (1), que se encuentra en el mismo lado que la ranura (X), se debe situar contra el perfil de cola de milano de la camisa del OSP.
- Introducir a presión nuevas caperuzas de protección (5) a ras (o ligeramente por debajo) de la superficie del raíl doble (1).

Montaje del freno

- Limpiar todas las piezas, la zona de montaje del pistón del freno y la conexión de aire del freno.
- Centrar el bulón de guía (16) en el pistón de freno con la ayuda de la placa de presión (18) y montar la guarnición de freno (12) en el pistón de freno (14). Para ello, prever algún producto para fijar los tornillos (11) (recomendación: Loctite de baja resistencia) y apretarlos.
- Engrasar ligeramente las paredes de la zona de montaje y la ranura en el pistón de freno con grasa para la guía (Ref.: 10550FIL).



¡ATENCIÓN!

La guarnición de frenos se debe mantener libre de grasa.

- Colocación de las juntas tóricas (13) y (15) en el pistón de freno (14) y engrasar ligeramente las juntas tóricas.
- Montaje de la guarnición de freno (14) en el carro guía (23).

Montaje del carro guía

- Comprobar las diferentes piezas, como las dos guías de rodillos (19), rascador (9) y fieltro (6). En caso necesario, cambiar las piezas que estén dañadas o desgastadas.
- Limpiar todas las piezas.
- Al ajustar las guías de rodillos hay que distinguir entre el lado de fijación y el lado de ajuste. La guía de rodillos se debe fijar en el lado inferior del carro guía (23) por el lado de fijación (19b) mediante los tornillos (10).
- Colocar las tres arandelas (28) por el lado de ajuste (19a) de la guía de rodillos y mediante los tornillos (10) fijarla al carro guía (23). Al mismo tiempo, los tornillos (10) se deberán fijar de tal forma que la guía de rodillos pueda desplazarse aun estando completamente posada sobre el carro guía.
- Deslizar con cuidado el carro guía completo, según se ha preparado, en el perfil de guía con el lado del tornillo de ajuste (24) mirando hacia el émbolo del OSP.
- El ajuste de las guías de rodillos (19) se lleva a cabo mediante el pasador roscado (24). El ajuste de las guías de rodillos se debe realizar sin carga y se debe llevar a cabo por el lado más accesible del raíl doble (1) sin que haya holgura. La resistencia del contacto deslizante no deberá superar el valor máximo en el punto de mayor fricción del raíl doble. El valor de ajuste de la resistencia de contacto deslizante del carro guía deberá ser como se indica a continuación:

Tamaño	MB-PL 25	MB-PL 32	MB-PL 40	MB-PL 50
Valor de ajuste ≤	1 N	1,5 N	2 N	3 N
Valor máximo ≤	6 N	9 N	10 N	12 N

- Apretar primero los tornillos (10) y después los dos pasadores roscados (29) con los correspondientes pares de apriete indicados.
- Montar las tapas de los rascadores (8), los fieltros (6) y los rascadores (9) con los tornillos (7).

Engrase

La guía de rodillos Proline es de engrase permanente.

Montaje final

- Deslizar el carro guía (23) por el émbolo del cilindro de forma que esté centrado y fijar los bloques de accionamiento (27) mediante las arandelas (25) y los tornillos (26).



¡ATENCIÓN!

¡Es necesario que los bloques de accionamiento (27) se monten en el carro guía (23) sin holgura! ¡Tener en cuenta los pares de apriete según la tabla!

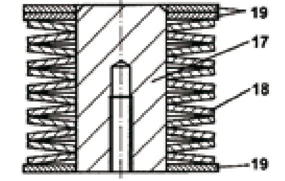
- Introducir los resortes de disco (17) y las placas de presión (18) en el bulón de guía.



¡ATENCIÓN!

Prestar atención a la orientación de los resortes de disco (véase figura) y volver a montar éstos y las placas de presión. El número de resortes de disco (17) y de placas de presión (18) es diferente según el tipo de freno.

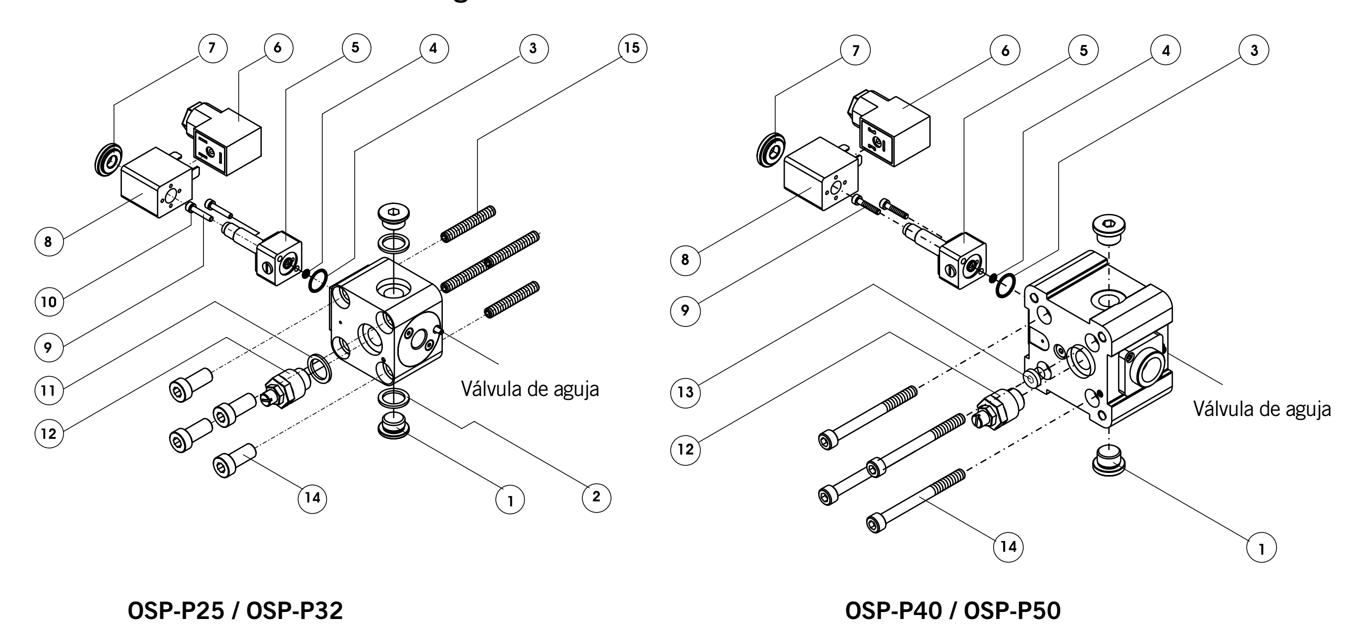
- Colocar la placa (22) en la placa de presión (18).
- Apretar paso a paso y por igual los tornillos (20) con las arandelas (21) hasta que la placa (22) se pose completamente sobre el carro guía (23).
- En caso necesario, apretar de nuevo la tapa del OSP-P.



Pares de apriete para los tornillos

REF	MB-PL 25	MB-PL 32	MB-PL 40	MB-PL 50
4	3 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm
7	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
10	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	20 Nm
11	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm	0,8-1 Nm
20	5,5 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm
26	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
29	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm

2.12 Válvulas distribuidoras 3/2 integradas VOE



OSP-P25 / OSP-P32 **OSP-P40 / OSP-P50**

Localización de errores

(Sólo con máquina desconectada) Si se sospecha que hay una válvula defectuosa:

- Comprobar la señal de control del imán o su tensión.
- Comprobar el funcionamiento mediante el accionamiento manual (interruptor giratorio rojo en la válvula piloto). Si el funcionamiento es correcto, cambiar solamente la bobina magnética (8).
- Si la velocidad del cilindro decrece, desatornillar el silenciador de estrangulación (12) y lavarlo o cambiarlo.

Notas sobre adaptaciones y reequipamiento

Las válvulas distribuidoras VOE de 3/2 vías integradas están construidas de modo que puedan ser reequipadas para el montaje en una máquina o equipo:

- según posición de la entrada de aire,
- según orientación de la válvula de regulación previa e imán.

Peligro de lesión y daños materiales por aire comprimido



Todos los trabajos en el cilindro encierran riesgos si están bajo presión.

¡Obsérvese el estado sin presión del cilindro!

Girar la tapa

Para variar la posición de la conexión de aire, la válvula VOE se puede girar 4 x 90º

- Retirar los tornillos de la tapa (14).
- Girar la válvula piloto (5) hacia la posición deseada.
- Montar los tornillos de la tapa (14) con el par de apriete indicado, asegurándose de que no se dañen las dos juntas tóricas entre la caja de la válvula y el pivote de amortiguación.

Girar la válvula piloto y el imán.

La válvula piloto en la válvula VOE se puede girar 180º para cambiar la posición del accionamiento manual.

- Soltar los tornillos (9).
- Girar la válvula piloto (5) hacia la posición deseada.
- Montar los tornillos (9) con el par de apriete indicado, asegurándose de que no se dañen las dos juntas tóricas (3) y (4).
- Soltando la tuerca moleteada (7), se puede girar la bobina magnética (8) 4 x 90º, para cambiar la posición del enchufe (6). Después volver a apretar la tuerca moleteada.

Regular la velocidad

- El silenciador de estrangulación (12) se puede cambiar con los dos tornillos de cierre (1) para mejorar la accesibilidad al tornillo de ajuste. El tornillo de ajuste sirve para regular la velocidad del cilindro. Mediante la utilización de un segundo o tercer silenciador de estrangulación (12), que se puede montar como forma alternativa a los tornillos de cierre (1), se puede aumentar la cantidad de aire que se expulsa y con ello se puede aumentar la velocidad del émbolo.
- En caso de modificar la velocidad del émbolo, deberá regularse la amortiguación del final de carrera con la válvula de aguja. La puesta en marcha está indicada en el manual de instrucciones del OSP-P.

Conexión de aire V6

- En el OSP-P40 y OSP-P50:

  La conexión de aire en el tornillo de cierre (13) ofrece una conexión directa a la cámara del cilindro, p. ej. para una conexión de válvula externa o para la conexión de un transductor para medir presiones.

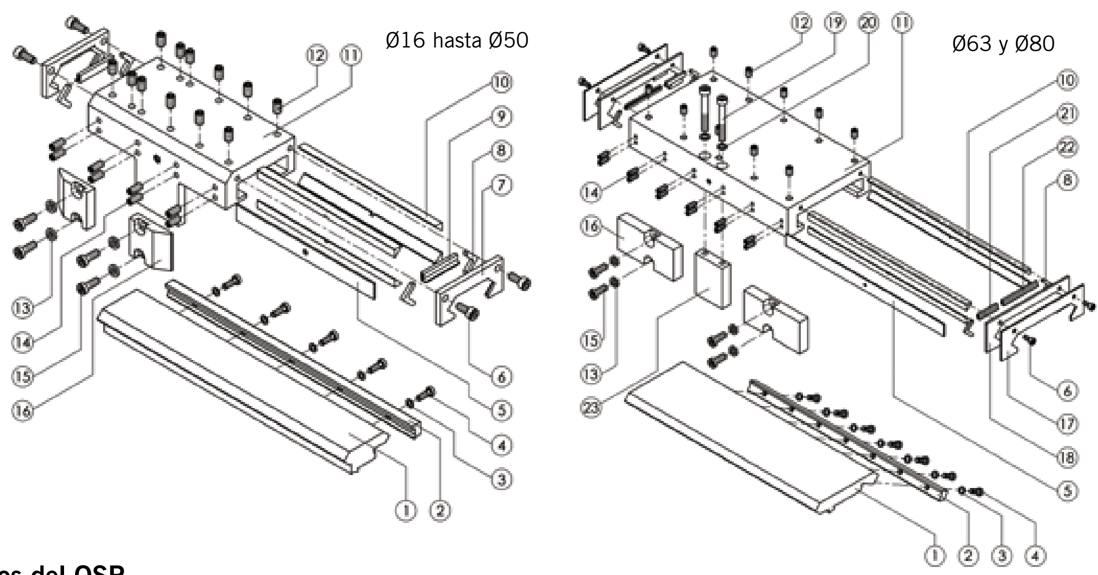
Pares de apriete para los tornillos

REF	OSP-P25	OSP-P32	OSP-P40	OSP-P50
9	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
14	8 Nm	10 Nm	10 Nm	10 Nm

3 Listados de piezas de repuesto

3.1 Slideline

(SL16 / SL25 / SL32 / SL40 / SL50 / SL63 / SL80)



3.1.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	SL 16	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50	SL 63	SL 80
		IN° DE IDENTIF.: **						
	GUÍA DE FRICCIÓN SLIDELINE	20341	20342	20196	20343	20195	20853	21000
	GUÍA DE FRICCIÓN SLIDELINE, INOXIDABLE	20344	20345	20346	20347	20348	20854	21001

3.1.2 Piezas sueltas de repuesto

REF .	DESCRIPCIÓN	SL 16	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50	SL 63	SL 80
		IN° DE IDENTIF.: * (**)						
1	PERFILES DE GUÍA (**)	10912	10913	10914	10915	10916	10939	10941
2	GARRA (**)	10917	10918	10919	10920	10921	10940	10942
3	ARANDELA	—	3954	3954	3789	3789	3789	3789
3	ARANDELA, INOXIDABLE	—	4395	4395	3792	3792	3792	3792
4	TORNILLO	10680	10810	10810	10610	10610	10610	10610
4	TORNILLO, INOXIDABLE	10681	10811	10811	10683	10683	10683	10683
5	CHAPA DE APOYO	10552	10571	10590	10570	10798	11547	11547
6	TORNILLO	3278	2742	2742	1062	2742	2742	2742
6	TORNILLO, INOXIDABLE	10167	3716	3716	1063	3716	3716	3716
7	TAPA DEL RASCADOR	10183	1661	1681	10487	10504	—	—
8	FIELTRO	3329	1619	1665	10665	10665	11543	11543
9	RASCADOR	3327	1663	1683	10471	10472	—	—
10	PERFIL DE DESLIZAMIENTO	10553	10177	10591	10569	10797	11546	11546
11	CARRO GUÍA	11469	11470	11471	11472	11473	11739	11739
11	CARRO GUÍA, INOXIDABLE	11469	11478	11479	11480	11481	11739	11739
12	CLAVIJA ROSCADA	429	1116	1116	1116	1116	1117	1117
12	CLAVIJA ROSCADA, INOXIDABLE	429	1093	1093	1093	1093	1038	1038
13	ARANDELA	11607	11608	11609	11609	11609	11610	11830
13	ARANDELA, INOXIDABLE	11607	11611	11612	11612	11612	11613	11831
14	CLAVIJA ROSCADA	11916	10281	10281	2262	11918	11550	11550
14	CLAVIJA ROSCADA, INOXIDABLE	11917	10682	10682	2255	11919	11550	11550

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 10183FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20341-01000**

		IN° DE IDENTIF.: *						
REF .	DESCRIPCIÓN	SL 16	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50	SL 63	SL 80
15	TORNILLO	11614	11615	11616	11616	11616	11617	11256
15	TORNILLO, INOXIDABLE	11614	11615	11616	11616	11616	11617	11257
16	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10642	10643	10644	10644	10645	11541	11828
17	TAPA DEL RASCADOR EXTERIOR	—	—	—	—	—	11545	11545
18	TAPA DEL RASCADOR INTERIOR	—	—	—	—	—	11544	11544
19	TORNILLO	—	—	—	—	—	1251	1251
19	TORNILLO, INOXIDABLE	—	—	—	—	—	1229	1229
20	ARANDELA	—	—	—	—	—	4374	4374
20	ARANDELA, INOXIDABLE	—	—	—	—	—	4397	4397
21	RASCADOR	—	—	—	—	—	1663	1663
22	RASCADOR	—	—	—	—	—	10471	10471
23	CARRO	—	—	—	—	—	11542	11829

3.1.3 Piezas de repuesto de conjuntos

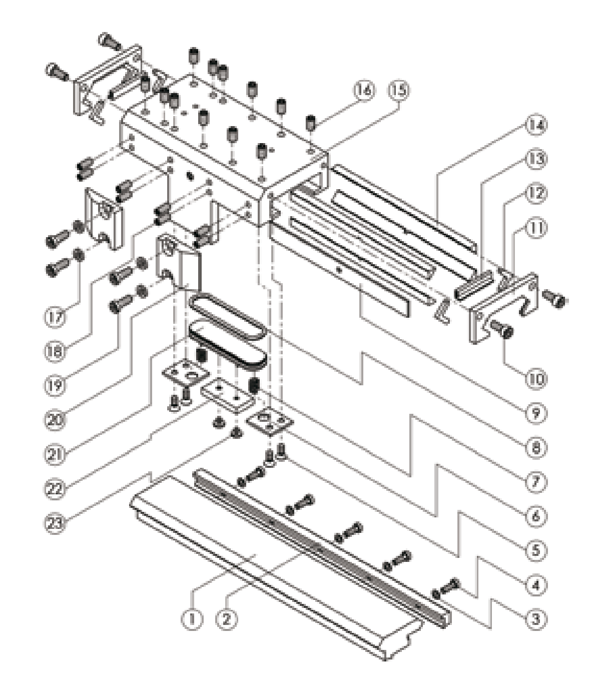
		IN° DE IDENTIF.: *						
REF .	DESCRIPCIÓN	SL 16	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50	SL 63	SL 80
5,6,7,8, 9,10,	CARRO GUÍA COMPLETO	11399	11401	11404	11407	11410	—	—
11,12,14	CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE	11400	11402	11405	11408	11411	—	—
5,6,8, 10,11,12,	CARRO GUÍA COMPLETO	—	—	—	—	—	11888	11888
14,17, 18,21,22	CARRO GUÍA COMPLETO, INOXIDABLE	—	—	—	—	—	11889	11889
8,9,10	JUEGO DE PIEZAS	11066	11067	11068	11069	11070	—	—
8,10, 21,22	(INCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML)	—	—	—	—	—	11094	11094

3.1.4 Lubricación

	IN° DE IDENTIF.: *
GRASA PARA GUÍA EN TUBO 8ML	10550
GRASA PARA GUÍA 0,5 KG	11606

3.2 Slideline con freno

(SL25 / SL32 / SL40 / SL50)



*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11614FIL**

3.2.1 Accesorios del OSP

		IN° DE IDENTIF.: **			
	DESCRIPCIÓN	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50
	GUÍA DE DESLIZAMIENTO SLIDELINE CON FRENO	20409	20410	20411	20412

3.2.2 Piezas sueltas de repuesto

		IN° DE IDENTIF.: * (**)			
REF .	DESCRIPCIÓN	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50
1	PERFILES DE GUÍA **	10913	10914	10915	10916
2	GARRA **	10918	10919	10920	10921
3	ARANDELA	3954	3954	3789	3789
4	TORNILLO	10810	10810	10610	10610
5	TORNILLO	1549	1549	1549	1549
6	PLANCHA	11207	11207	11207	11207
7	MUELLE DE PRESIÓN	1121	1121	1121	1128
8	ANILLO EN O	11218	11219	11220	11221
9	CHAPA DE APOYO	10571	10590	10570	10798
10	TORNILLO	2742	2742	1062	2742
11	TAPA DEL RASCADOR	1661	1681	10487	10504
12	FIELTRO	1619	1665	10665	10665
13	RASCADOR	1663	1683	10471	10472
14	PERFIL DE DESLIZAMIENTO	10177	10591	10569	10797
15	CARRO GUÍA	11474	11475	11476	11477
16	TORNILLO PRISIONERO	1116	1116	1116	1116
17	ARANDELA	11608	11609	11609	11609
18	TORNILLO PRISIONERO	10281	10281	2262	11918
19	TORNILLO	11615	11616	11616	11616
20	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10643	10644	10644	10645
21	PISTÓN DEL FRENO	11205	11209	11212	11215
22	GUARNICIÓN DE FRENO	11206	11210	11213	11216
23	TORNILLO	11217	11217	11217	11217

3.2.3 Piezas de repuesto de conjuntos

		IN° DE IDENTIF.: *			
REF .	DESCRIPCIÓN	SL 25	SL 32	SL 40	SL 50
5,6,7,8, 9,10,11,12,13,14,15,16,18,21,22,23	CARRO GUÍA COMPLETO	11403	11406	11409	11412
8,12,13, 14,22	JUEGO DE PIEZAS (NCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML)	11095	11096	11097	11098

3.2.4 Lubricación

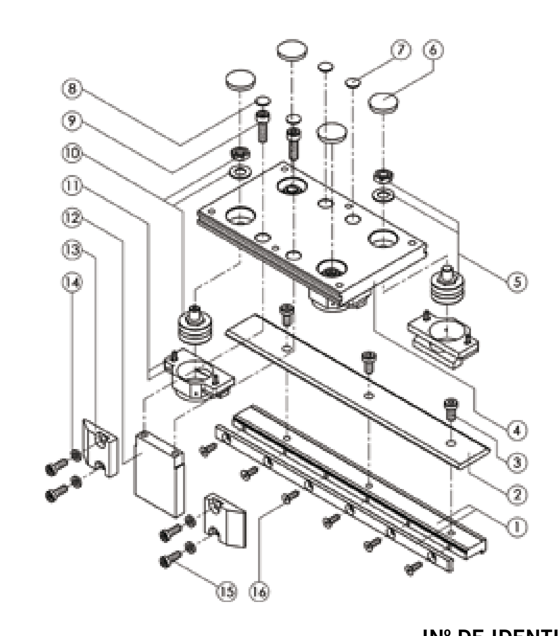
	IN° DE IDENTIF.: *
GRASA PARA GUÍA EN TUBO 8ML	10550
GRASA PARA GUÍA 0,5 KG	11606

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF + „FIL“, ejemplo: 11095FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 10913-01000**

3.3 Powerslide

PS16/25
PS25/25 – PS25/35
PS25/44
PS32/35 – PS32/44
PS40/44 – PS40/60
PS50/60 – PS50/76



3.3.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: ** PS 16/25	PS 25/25	PS 25/35	PS 25/44	PS 32/35	PS 32/44	PS 40/44	PS 40/60	PS 50/60	PS 50/76
	GUÍA DE RODILLOS POWERSLIDE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E	20285	20015	20016	20017	20286	20287	20033	20034	20288	20289
	GUÍA DE RODILLOS POWERSLIDE PARA CORREA OSP-E	—	20304	20305	20306	20307	20308	—	—	20309	20310
	GUÍA DE RODILLOS POWERSLIDE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E INOXIDABLE	20294	20295	20296	20297	20298	20299	20300	20301	20302	20303

3.3.2 Piezas sueltas de repuesto

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * (**) PS 16/25	PS 25/25	PS 25/35	PS 25/44	PS 32/35	PS 32/44	PS 40/44	PS 40/60	PS 50/60	PS 50/76
1	LISTÓN DE SOPORTE CON GARRA PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E **	11001	11002	11003	11004	11005	11006	11007	11008	11009	11010
1	LISTÓN DE SOPORTE CON GARRA PARA CORREA OSP-E **	—	11031	11032	11033	11034	11035	—	—	11036	11037
2	PERFILES DE GUÍA PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E **	11011	11012	11013	11014	11015	11016	11017	11018	11019	11020
2	PERFILES DE GUÍA PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E INOXIDABLE **	11021	11022	11023	11024	11025	11026	11027	11028	11029	11030
2	PERFILES DE GUÍA PARA CORREA OSP-E **	—	11038	11039	11040	11041	11042	—	—	11043	11044
3	TORNILLO	10610	10610	3275	10610	3275	10610	1879	10684	10684	10719
3	TORNILLO, INOXIDABLE	10683	10683	3717	10683	3717	10683	10779	10684	10684	10834
4	CARRO GUÍA	10636	10637	10638	10639	10638	10639	10639	10640	10640	10641
5	ROLDANA CÉNTRICO	10620	10620	10620	10622	10620	10622	10622	10622	10622	10624
6	CUBIERTA	10658	10658	10658	10659	10658	10659	10659	10659	10659	10660
7	CUBIERTA	—	—	10184	10184	10184	10184	10184	10657	10184	—
8	CUBIERTA	10656	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10657	10657
9	TORNILLO	3278	10610	1273	1273	666	1273	1273	1273	10685	10686
9	TORNILLO, INOXIDABLE	10167	10683	394	394	667	394	394	394	10685	10686
10	ROLDANA EXCÉNTRICO	10619	10619	10619	10621	10619	10621	10621	10621	10621	10623
10	ROLDANA EXCÉNTRICO INOXIDABLE	14410	14410	14410	14412	14410	14412	14412	14412	14412	14414
11	CUBIERTA PARA ROLDANA	4009	4009	4009	4017	4009	4017	4017	4017	4017	10627
11	CUBIERTA PARA ROLDANA INOXIDABLE	10625	10625	10625	10626	10625	10626	10626	10626	10626	10799
12	CARRO	10646	10647	10648	10649	10650	10651	10652	10653	10654	10655

* **Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 10646FIL**

** **Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20285-01000**

REF .	DESCRIPCIÓN	PS 16/25	PS 25/25	PS 25/35	PS 25/44	PS 32/35	PS 32/44	PS 40/44	PS 40/60	PS 50/60	PS 50/76
						IN° DE IDENTIF.: *					
13	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10642	10643	10643	10643	10644	10644	10644	10644	10645	10645
14	ARANDELA	11607	11608	11608	11608	11609	11609	11609	11609	11609	11609
14	ARANDELAINOXIDABLE	11607	11611	11611	11611	11612	11612	11612	11612	11612	11612
15	TORNILLO	11614	11615	11615	11615	11616	11616	11616	11616	11616	11616
15	TORNILLO, INOXIDABLE	11614	11615	11615	11615	11616	11616	11616	11616	11616	11616
16	TORNILLO	2685	2685	10687	10687	10687	10687	10678	3256	3256	3256
16	TORNILLO, INOXIDABLE	2689	2689	10687	10687	10687	10687	10679	3715	3715	3715

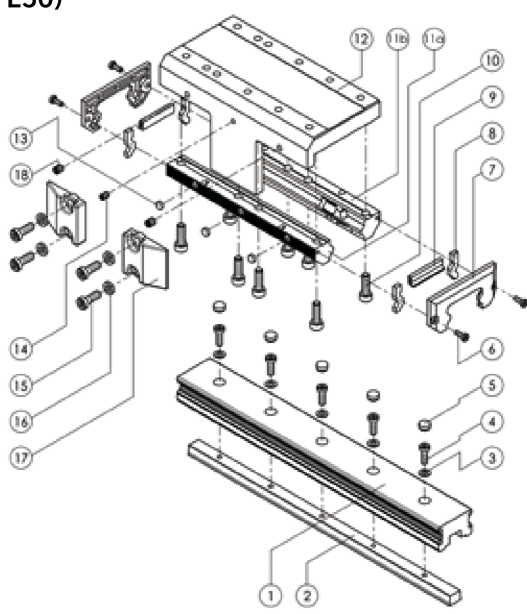
3.3.3 Piezas de repuesto de conjuntos

REF .	DESCRIPCIÓN	PS 16/25	PS 25/25	PS 25/35	PS 25/44	PS 32/35	PS 32/44	PS 40/44	PS 40/60	PS 50/60	PS 50/76
						IN° DE IDENTIF.: *					
4,5,6,7, 8,10,11	CARRO GUÍA, COMPLETO	—	—	11415	11416	11415	11416	11416	11417	11417	—
4,5,6,8, 10,11	CARRO GUÍA, COMPLETO	11413	11414	—	—	—	—	—	—	—	11418

* Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11413FIL

3.4 Proline

(PL16 / PL25 / PL32 / PL40 / PL50)



3.4.1 Accesorios del OSP

INº DE IDENTIF.: **

REF .	DESCRIPCIÓN	PL 16	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
	GUÍA DE RODILLOS PROLINE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E	20855	20856	20857	20858	20859
	GUÍA DE RODILLOS PROLINE PARA CORREA OSP-E	—	20874	20875	—	20876

3.4.2 Piezas sueltas de repuesto

INº DE IDENTIF.: * (**)

REF .	DESCRIPCIÓN	PL 16	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
1	RAÍL DOBLE PARA OSP-P Y HUSILLO OSP-E **	10951	10943	10944	10945	10946
1	RAÍL DOBLE PARA CORREA OSP-E **	—	10868	10869	—	10870
2	PERFIL DE SUJECIÓN **	10957	10947	10948	10949	10950
3	ARANDELA	11884	11884	11885	11885	11885
4	TORNILLO	10810	10810	10610	3275	3275
5	CUBIERTA	20524	20524	20526	20526	20526
6	TORNILLO	11886	11886	11886	11886	11886
7	TAPA DEL RASCADOR	11930	11841	11842	11843	11844
8	FIELTRO	11931	11875	11876	11877	11878
9	RASCADOR	11932	11880	11881	11882	11883
10	TORNILLO	619	234	1273	1323	11227
11	DOS GUÍAS DE RODILLOS	11784	11785	11786	11787	11788
12	CARRO GUÍA	11702	11703	11704	11705	11706
13	ARANDELA	11929	11929	11929	11929	11929
14	TORNILLO PRISIONERO	429	429	429	429	429
15	TORNILLO	11614	11615	11616	11616	11616
16	ARANDELA	11607	11608	11609	11609	11609
17	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10642	10643	10644	10644	10645
18	TORNILLO PRISIONERO	2744	2744	2744	2744	2744

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11930FIL**

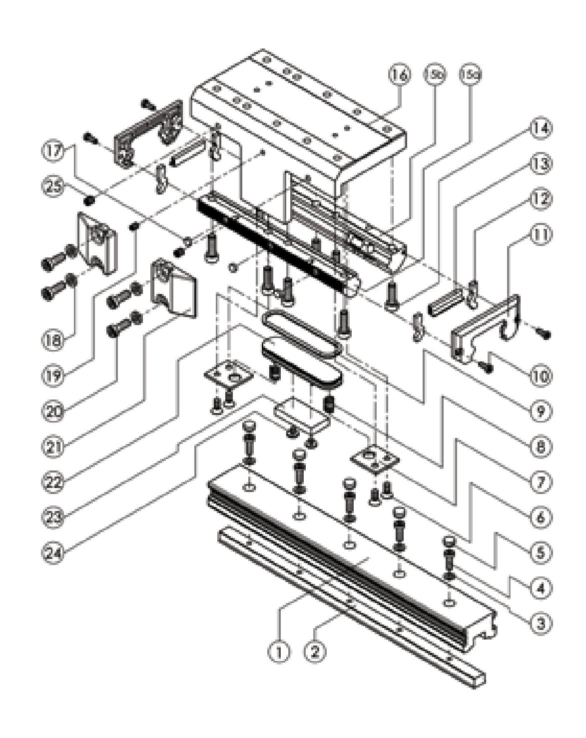
**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20855-01000**

3.4.3 Piezas de repuesto de conjuntos

REF .	DESCRIPCIÓN	PL 16	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
		IN° DE IDENTIF.: *				
6,7,8,9, 10,11,12,13,14	CARRO GUÍA COMPLETO	11985	11899	11900	11901	11902

3.5 Guia de rodillos Proline con freno

(PL25 / PL32 / PL40 / PL50)



3.5.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
		IN° DE IDENTIF.: **			
	GUÍA DE RODILLOS PROLINE CON FRENO	20860	20861	20862	20863

* Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11985FIL

** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20860-01000

3.5.2 Piezas sueltas de repuesto

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * (**) PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
1	RAIL DOBLE FDK **	10943	10944	10945	10946
2	PERFIL DE SUJECIÓN **	10947	10948	10949	10950
3	ARANDELA	11884	11885	11885	11885
4	TORNILLO	10810	10610	3275	3275
5	CUBIERTA	20524	20526	20526	20526
6	TORNILLO	1549	1549	1549	1549
7	PLACA	11207	11207	11207	11207
8	MUELLE DE PRESIÓN	1121	1121	1121	1128
9	ANILLO EN O	11218	11219	11220	11221
10	TORNILLO	11886	11886	11886	11886
11	TAPA DEL RASCADOR	11841	11842	11843	11844
12	FIELTRO	11875	11876	11877	11878
13	RASCADOR	11880	11881	11882	11883
14	TORNILLO	234	1273	1323	11227
15	DOS GUÍAS DE RODILLOS FEK	11785	11786	11787	11788
16	CARRO GUÍA	11731	11732	11733	11734
17	ARANDELA	11929	11929	11929	11929
18	ARANDELA	11608	11609	11609	11609
19	TORNILLO PRISIONERO	429	429	429	429
20	TORNILLO	11615	11616	11616	11616
21	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10643	10644	10644	10645
22	PISTÓN DEL FRENO	11205	11029	11212	11215
23	GUARNICIÓN DE FRENO	11206	11210	11213	11216
24	TORNILLO	11217	11217	11217	11217
25	CLAVIJA ROSCADA	2744	2744	2744	2744

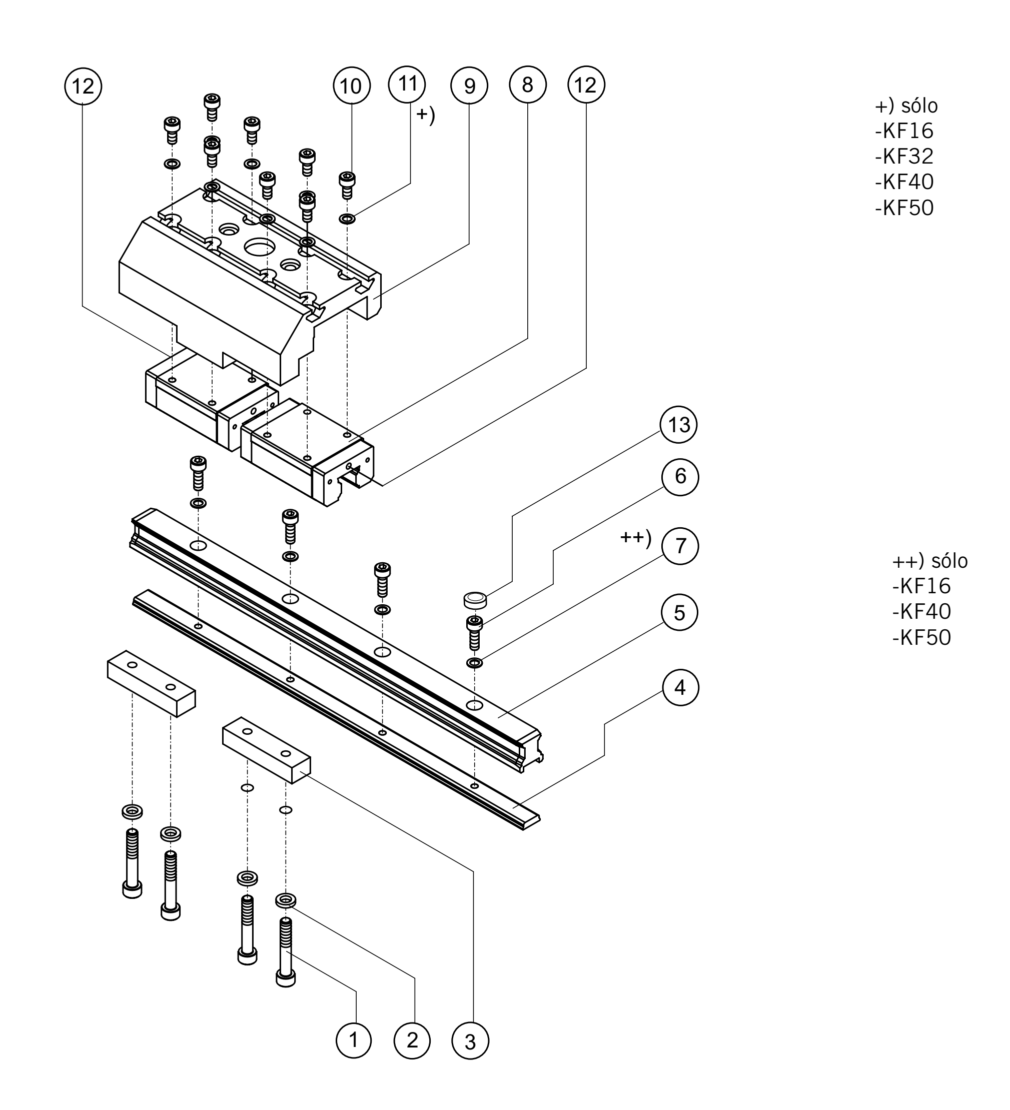
3.5.3 Piezas de repuesto de conjuntos

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * PL 25	PL 32	PL 40	PL 50
6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15	CARRO GUÍA COMPLETO	11903	11904	11905	11906

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11903FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 10943-01000**

3.6 Guía OSP-KF



3.6.1 Piezas sueltas de repuesto OSP-KF

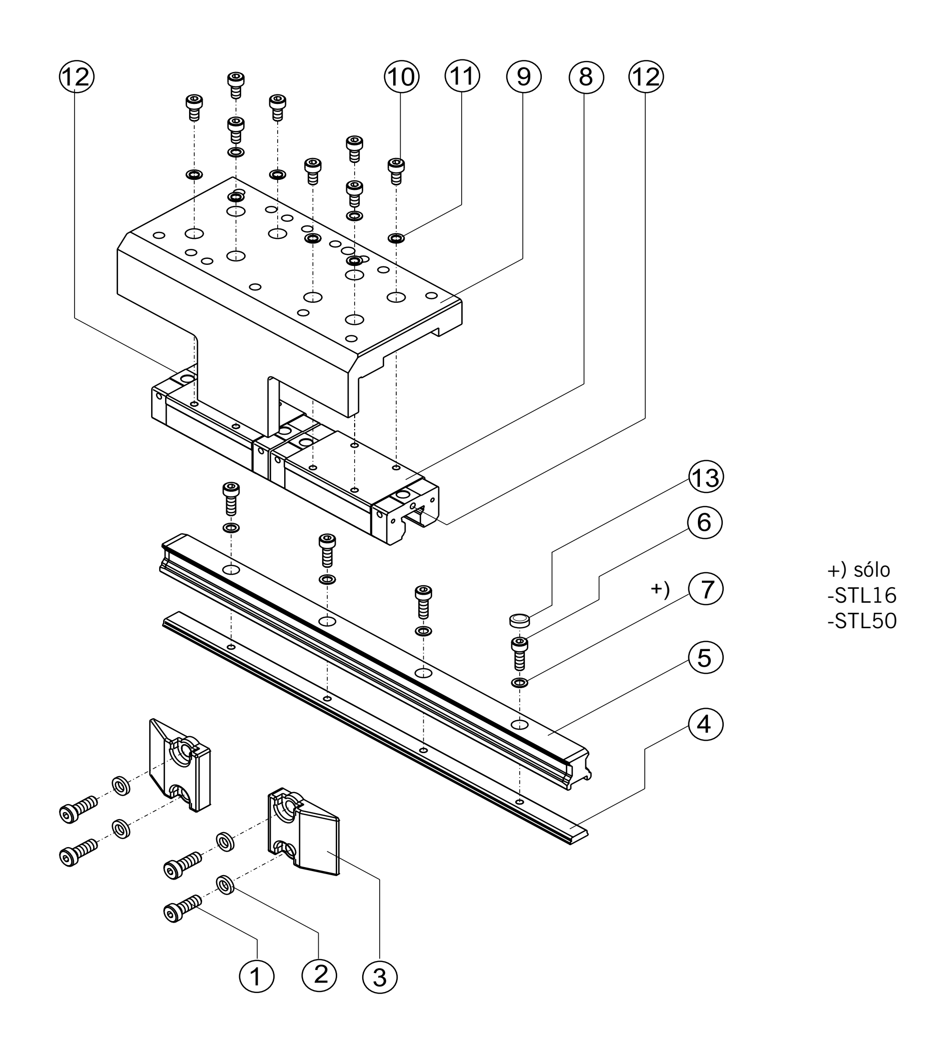
		INº DE IDENTIF.: * (**)				
REF .	**DESCRIPCIÓN**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**
1	TORNILLO	13558	163	858	858	858
2	ARANDELA	11607	11608	11609	11609	11609
3	LISTÓN	13489	13492	13493	13490	13491
4	PERFIL DE SUJECIÓN **	13506	13517	13518	13519	13520
5	PERFILES DE GUÍA **	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
6	TORNILLO	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
7	ARANDELA	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
8	CARRO	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
9	CARRO GUÍA	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
10	TORNILLO	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
11	ARANDELA	3953	-	3954	4373	3789
12	NIPLE DE ENGRASE -KF16: BOQUILLA DE ENGRASE DE EMBUDO SIMILAR A DIN 3405 -KF25, -KF 32: BOQUILLA DE ENGRASE DE EMBUDO, FORMA A-M3 X 5, DIN3405 -KF50: NIPLE DE ENGRASE M6 X 8, DIN 71412 -KF40: BOQUILLA DE ENGRASE DE EMBUDO, FORMA B-M3, SIMILAR A DIN 3405					
13	CAPERUZA PROTECTORA PARA PERFIL DE GUÍA	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				

*** Por favor use este formato de pedido: IDENT-NR. + „FIL“, ejemplo: 13489FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IDENT-NR. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 13506-01000**

***** ode.technicalsupport@parker.com, Tel.:+49 (0)7158 1703-0**

3.7 Starline



3.7.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	Nº DE IDENTIF.: ** STL16	STL25	STL32	STL40	STL50
	GUÍA OSP-STL	21111	21112	21113	21114	21115

3.7.2 Piezas sueltas de repuesto

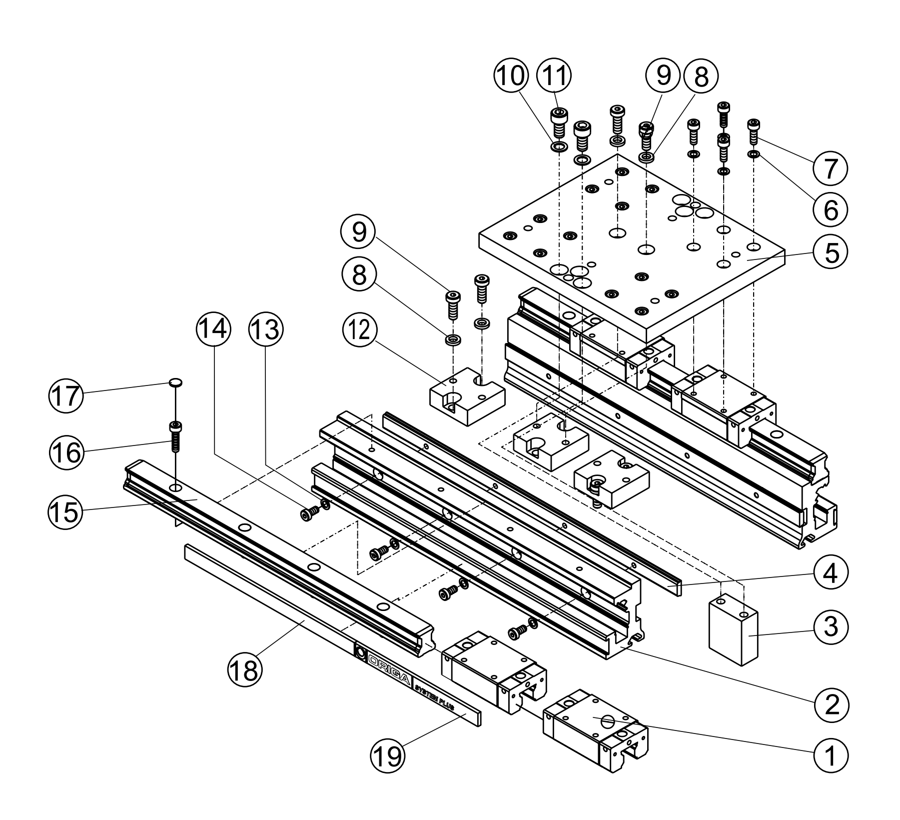
REF .	DESCRIPCIÓN	Nº DE IDENTIF.: * (**) STL16	STL25	STL32	STL40	STL50
1	TORNILLO	11614	11615	11616	11616	11616
2	ARANDELA	11607	11608	11609	11609	11609
3	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10642	10643	10644	10644	10645
4	PERFIL DE SUJECIÓN **	13506	13517	13518	13519	13520
5	CARRIL DE SUJECIÓN **	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				
6	TORNILLO PARA PERFIL DE GUÍA					
7	ARANDELA PARA PERFIL DE GUÍA					
8	CARRO					
9	CARRO GUÍA					
10	TORNILLO PARA CARRO DE DESLIZAMIENTO					
11	ARANDELA PARA CARRO DE DESLIZAMIENTO	3953	3954	3954	4373	3789
12	NIPLE DE ENGRASE	-	-	-	-	-
13	CAPERUZA PROTECTORA PARA PERFIL DE GUÍA	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***				

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 10642FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 13506-01000**

***** ode.technicalsupport@parker.com, Tel.:+49 (0)7158 1703-0**

3.8 OSP-Heavy Duty



3.8.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	Nº DE IDENTIF.: ** HD25	HD32	HD40	HD50
	GUÍA OSP-HD	21246	21247	21248	21249

3.8.2 Piezas sueltas de repuesto

REF .	DESCRIPCIÓN	Nº DE IDENTIF.: * (**) HD25	HD32	HD40	HD50
1	CARRO	¡CONSULTE CON NUESTRA ASISTENCIA AL PRODUCTO! ***			
2	REGLETA DE MONTAJE CORTADO A MEDIDA **	13715	13716	13717	13718
3	SOPORTE DE IMÁN	13755	13756	13757	13758
4	PERFIL DE SUJECIÓN CORTADO A LA MEDIDA **	13795	13796	13797	13798
5	PLACA DE CARRO	¡CONSULTE CON NUESTRA ASISTENCIA AL PRODUCTO! ***			
6	ARANDELA DE SEGURIDAD PARA CARRO	3954	3954	4373	3789
7	TORNILLO PARA CARRO	¡CONSULTE CON NUESTRA ASISTENCIA AL PRODUCTO! ***			
8	ARANDELA DE SEGURIDAD PARA ARRASTRADOR	11608	11609	11609	11609
9	TORNILLO PARA ARRASTRADOR	11615	11618	11616	11618
10	ARANDELA DE SEGURIDAD PARA SOPORTE DE IMÁN	3789	3789	3789	3789
11	TORNILLO PARA SOPORTE DE IMÁN	1102	1102	666	666
12	ARRASTRADOR	10714	10715	10716	10715
13	ARANDELA DE SEGURIDAD PARA REGLETA DE MONTAJE	3954	3954	3789	3789
14	TORNILLO PER REGLETA DE MONTAJE	2702	2702	3275	3275
15	PERFILES DE GUÍA CORTADOS A MEDIDA **	¡Consulte con nuestra asistencia al producto! ***			
16	TORNILLO PARA PERFILES DE GUÍA				
17	CAPERUZA DE COBERTURA PARA PERFILES DE GUÍA				
18	PERFILES DE CUBIERTA MATERIAL POR METRO	10468	10468	10468	10468
19	PERFILES DE CUBIERTA PARA ETIQUETA	10469	10469	10469	10469

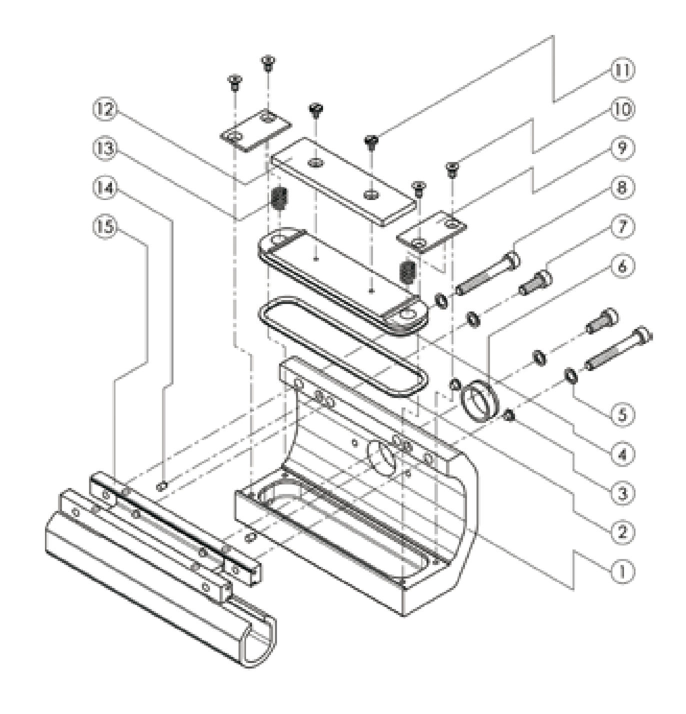
*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 10714FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 13715-01000**

***** ode.technicalsupport@parker.com, Tel.:+49 (0)7158 1703-0**

3.9 Freno activo

(AB25 / AB32 / AB40 / AB50 / AB63 / AB80)



3.9.1 Accesorios del OSP

		INº DE IDENTIF.: *					
REF .	**DESCRIPCIÓN**	**AB 25**	**AB 32**	**AB 40**	**AB 50**	**AB 63**	**AB 80**
	FRENO ACTIVO	20806	20807	20808	20809	20810	20811

3.9.2 Piezas sueltas de repuesto

		INº DE IDENTIF.: *					
REF .	**DESCRIPCIÓN**	**AB 25**	**AB 32**	**AB 40**	**AB 50**	**AB 63**	**AB 80**
1	CAJA DE FRENO	11462	11485	11464	11487	11583	11584
2	ANILLO EN O	11643	11565	11645	11646	11647	11648
3	TAPÓN	10674	10674	10674	10674	10674	10674
4	PISTÓN DEL FRENO	—	—	11466	11632	11633	11634
4 + 12	PISTÓN DEL FRENO CON GUARNICIÓN DE FRENO	11649	11650	—	—	—	—
5	ARANDELA	4396	3792	3792	3792	4397	4398
6	TAPÓN	11933	11933	11933	11934	11934	11934
7	TORNILLO	3716	667	667	394	10686	11653
8	TORNILLO	11640	11641	11641	11642	—	—
9	PLANCHA DE PRESION	11635	11635	11636	11637	11638	11638
10	TORNILLO	11651	11651	11651	11651	11652	11652
11	TORNILLO	—	—	11596	11596	11596	11596
12	GUARNICIÓN DE FRENO	—	—	11460	11483	11585	11586
13	MUELLE DE PRESIÓN	11728	11728	11728	11729	11730	11730
14	FIXIERSTIFT	—	—	2242	2242	—	—
15	FRENO DE ÉMBOLO	11625	11626	11627	11628	11629	11630

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 20806FIL**

3.9.3 Piezas de repuesto de conjuntos

		IN° DE IDENTIF.: *					
REF .	**DESCRIPCIÓN**	**AB 25**	**AB 32**	**AB 40**	**AB 50**	**AB 63**	**AB 80**
2,4,12	JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA TOBO 8 ML)	11822	11823	—	—	—	—
2,12	JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA TOBO 8 ML)	—	—	11824	11825	11826	11827

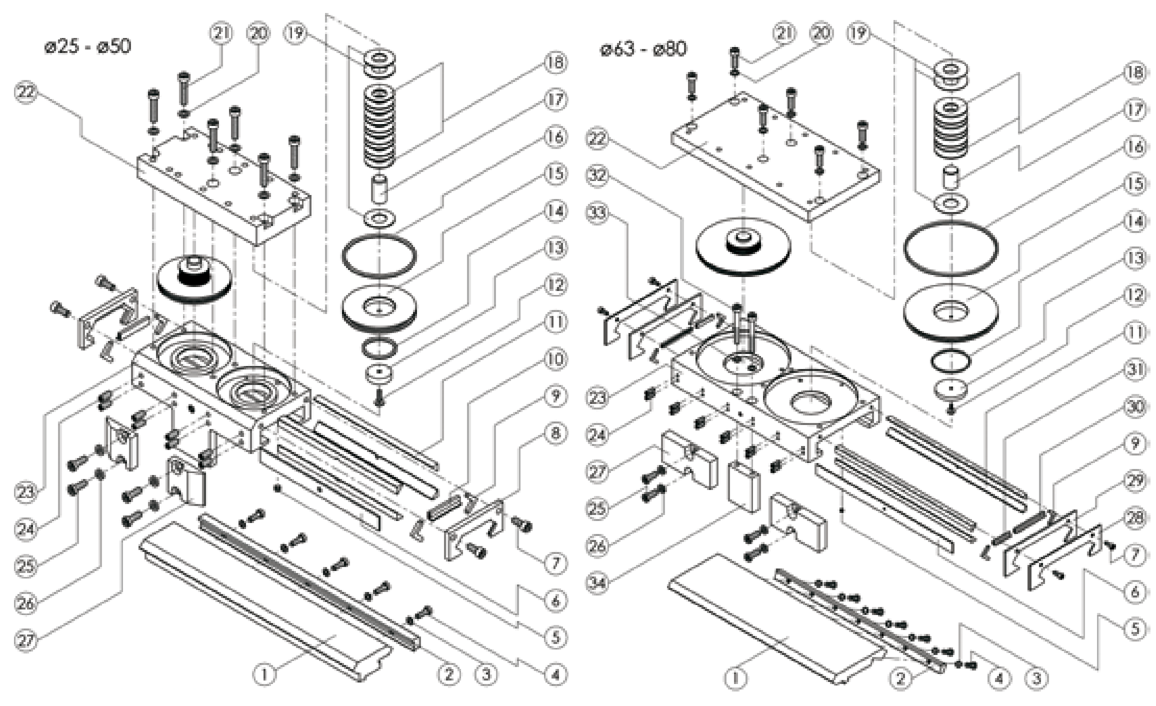
3.9.4 Lubricación

		IN° DE IDENTIF.: *					
REF .	**DESCRIPCIÓN**	**AB 25**	**AB 32**	**AB 40**	**AB 50**	**AB 63**	**AB 80**
	GRASA EN TUBO 8 ML	1598	1598	1598	1598	1598	1598

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11822FIL**

3.10 Multi-Brake-Slideline

(MB-SL25 / MB-SL32 / MB-SL40 / MB-SL50 / MB-SL63 / MB-SL80)



3.10.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: ** MB-SL25	MB-SL32	MB-SL40	MB-SL50	MB-SL63	MB-SL80
	MULTI-BRAKE CON GUÍA DE DESLIZAMIENTO SLIDELINE	20796	20797	20798	20799	20800	20846

3.10.2 Piezas sueltas de repuesto

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * (**) MB-SL25	MB-SL32	MB-SL40	MB-SL50	MB-SL63	MB-SL80
1	PERFILES DE GUÍA **	10913	10914	10915	10916	10939	10941
2	GARRA **	10918	10919	10920	10921	10940	10942
3	ARANDELA	4395	4395	3792	3792	3792	3792
4	TORNILLO	10811	10811	10683	10683	10683	10683
5	TORNILLO PRISIONERO	11301	11301	11301	11301	11301	11301
6	CHAPA DE APOYO	10571	10590	10570	10798	11547	11547
7	TORNILLO	3716	3716	1063	3716	3716	3716
8	TAPA DEL RASCADOR	1661	1681	10487	10504	—	—
9	FIELTRO	1619	1665	10665	10665	11543	11543
10	RASCADOR	1663	1683	10471	10472	—	—
11	PERFIL DE DESLIZAMIENTO	10177	10591	10569	10797	11546	11546
12	TORNILLO	11548	11548	11548	11549	11549	11549
13	GUARNICIÓN DE FRENO	11515	11516	11517	11518	11519	11519
14	ANILLO EN O	2526	11559	11560	11561	11562	11562
15	PISTÓN DEL FRENO	11510	11511	11512	11513	11514	11514
16	ANILLO EN O	11563	11564	11565	11566	11567	11567
17	BULÓN DE GUÍA	11520	11521	11522	11523	13072	13072

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11515FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 20796-01000**

		IN° DE IDENTIF.: *					
REF .	DESCRIPCIÓN	MB-SL25	MB-SL32	MB-SL40	MB-SL50	MB-SL63	MB-SL80
18	RESORTE DE DISCO	11533	11534	11535	11536	11537	11537
19	PLANCHA DE PRESION 0,5 MM	11525	11525	11527	11529	11531	11531
19	PLANCHA DE PRESION 1,0 MM	11526	11526	11528	11530	11532	11532
20	ARANDELA	4396	3792	3792	3792	4397	4397
21	TORNILLO	4607	3714	3714	3714	10686	10686
22	PLANCHA	11505	11506	11507	11508	11509	11509
23	CARRO GUÍA	11500	11501	11502	11503	11504	11504
24	CLAVIJA ROSCADA	10682	10682	2255	11919	11550	11550
25	TORNILLO	11615	11616	11616	11616	11617	11257
26	ARANDELA	11611	11612	11612	11612	11613	11831
27	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10643	10644	10644	10645	11541	11828
28	TAPA DEL RASCADOR EXTERIOR	—	—	—	—	11545	11545
29	TAPA DEL RASCADOR INTERIOR	—	—	—	—	11544	11544
30	RASCADOR	—	—	—	—	1663	1663
31	RASCADOR	—	—	—	—	10471	10471
32	TORNILLO	—	—	—	—	1229	1229
33	ARANDELA	—	—	—	—	4397	4397
34	CARRO	—	—	—	—	11542	11829

3.10.3 Piezas de repuesto de conjuntos

		IN° DE IDENTIF.: *					
REF .	DESCRIPCIÓN	MB-SL25	MB-SL32	MB-SL40	MB-SL50	MB-SL63	MB-SL80
5,6,7,8, 9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21 22, 23,24	CARRO GUÍA COMPLETO	11684	11685	11686	11687	—	—
5,6,7,9, 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22.23.24	CARRO GUÍA COMPLETO	—	—	—	—	11688	11688
9,10,11, 13, 14,16	JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML)	11089	11090	11091	11092	—	—
9,11,13, 14,16,30,31	JUEGO DE PIEZAS (INCL. GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML)	—	—	—	—	11093	11093

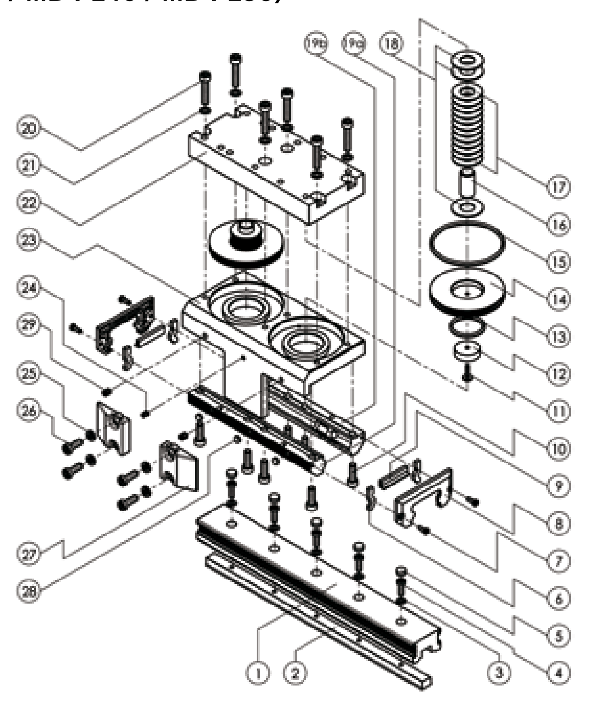
3.10.4 Lubricación

		IN° DE IDENTIF.: *
REF .	DESCRIPCIÓN	
	GRASA PARA GUÍA TUBO 8 ML	10550
	GRASA PARA GUÍA 0,5 KG	11606

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11533FIL**

3.11 Multi-Brake-Proline

(MB-PL25 / MB-PL32 / MB-PL40 / MB-PL50)



3.11.1 Accesorios del OSP

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: ** MB-PL25	MB-PL32	MB-PL40	MB-PL50
	MULTI-BRAKE-FRENO CON GUÍA DE RODILLOS PROLINE	20864	20865	20866	20867

3.11.2 Piezas sueltas de repuesto

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * (**) MB-PL25	MB-PL32	MB-PL40	MB-PL50
1	RAIL DOBLE FDK **	10943	10944	10945	10946
2	PERFIL DE SUJECIÓN **	10947	10948	10949	10950
3	ARANDELA	11884	11885	11885	11885
4	TORNILLO	10810	10610	3275	3275
5	CUBIERTA	20524	20526	20526	20526
6	FIELTRO	11875	11876	11877	11878
7	TORNILLO	11886	11886	11886	11886
8	TAPA DEL RASCADOR	11841	11842	11843	11844
9	RASCADORRASCADOR	11880	11881	11882	11883
10	TORNILLO	234	1273	1323	11227
11	TORNILLO	11548	11548	11548	11549
12	GUARNICIÓN DE FRENO	11515	11516	11517	11518
13	ANILLO EN O	2526	11559	11560	11561

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11880FIL**

**** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + longitud de carrera [mm, 5-dígitos], ejemplo (1 m carrera): 10943-01000**

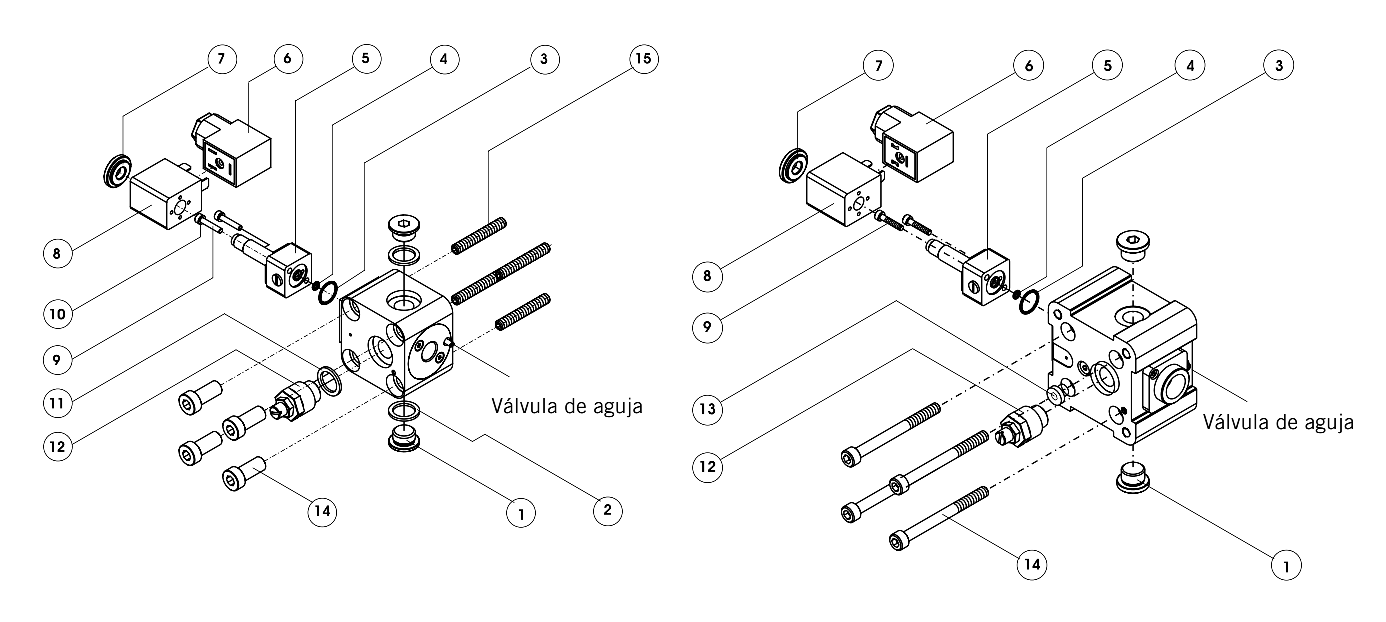
		IN° DE IDENTIF.: *			
REF .	DESCRIPCIÓN	MB-PL25	MB-PL32	MB-PL40	MB-PL50
14	PISTÓN DEL FRENO	11510	11511	11779	11780
15	ANILLO EN O	11563	11564	11565	11887
16	BULÓN DE GUÍA	11520	11521	11522	11523
17	RESORTE DE DISCO	11533	11534	11535	11536
18	PLANCHA DE PRESION 0,5 MM	11525	11526	11527	11529
18	PLANCHA DE PRESION 1,0 MM	11526	11526	11528	11530
19	DOS GUÍAS DE RODILLOS FEK	11785	11786	11787	11788
20	TORNILLO	1848	1323	1323	1323
21	ARANDELA	4373	3789	3789	3789
22	PLANCHA	11505	11506	11507	11508
23	CARRO GUÍA	11912	11913	11914	11915
24	CLAVIJA ROSCADA	429	429	429	429
25	ARANDELA	11608	11609	11609	11609
26	TORNILLO	11615	11616	11616	11616
27	BLOQUE DE ACCIONAMIENTO	10643	10644	10644	10645
28	ARANDELA	11929	11929	11929	11929
29	CLAVIJA ROSCADA	2744	2744	2744	2744

3.11.3 Piezas de repuesto de conjuntos

		IN° DE IDENTIF.: *			
REF .	DESCRIPCIÓN	MB-PL25	MB-PL32	MB-PL40	MB-PL50
6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,28	CARRO GUÍA COMPLETO	11907	11908	11909	11910

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 11510FIL**

3.12 Válvulas distribuidoras 3/2 integradas VOE



OSP-P25 / OSP-P32 OSP-P40 / OSP-P50

3.12.1 Accesorios del OSP

		IN° DE IDENTIF.: *			
REF .	DESCRIPCIÓN	OSP-P25	OSP-P32	OSP-P40	OSP-P50
	VÁLVULA DISTRIBUIDORA 3/2 INTEGRADA VOE 24V COMPLETA	20914	20916	20918	20920
	VÁLVULA DISTRIBUIDORA 3/2 INTEGRADA VOE 230 V COMPLETA	20915	20917	20919	20921

3.12.2 Piezas de repuesto

		IN° DE IDENTIF.:			
REF .	DESCRIPCIÓN	OSP-P25	OSP-P32	OSP-P40	OSP-P50
1	TORNILLO DE CIERRE	KW0426	99*	KW0427	KW0427
2	EMPAQUETADURA	—	KW0355	—	—
3	ANILLO EN O	631*	631*	631*	631*
4	ANILLO EN O	628*	628*	628*	628*
5	VÁLVULA PILOTO	11890*	11890*	11890*	11890*
6	ENCHUFE 10-50 V	11894*	11894*	11894*	11894*
6	ENCHUFE 70-250 V	11895*	11895*	11895*	11895*
7	TUERCA MOLETEADA	651*	651*	651*	651*
	DISCO RESORTE	652*	652*	652*	652*
8	BOBINA MAGNÉTICA PARA 24 V= Y 60 V = / 50-60 HZ	KZ3673	KZ3673	KZ3673	KZ3673
8	BOBINA MAGNÉTICA PARA 110 V= Y 230 V =~/50-60 HZ	KZ3672	KZ3672	KZ3672	KZ3672
9	TORNILLO PARA VÁLVULA PILOTO	10107*	10107*	10107*	10107*
10	ARANDELA DE SEGURIDAD ‘SCHNORR’	—	3953*	—	—
11	EMPAQUETADURA	—	KW0355	—	—
12	ESTRANGULADOR DE ROSCA	KY6952	KY6953	KY6953	KY6953
13	TORNILLO DE CIERRE	—	—	KW0425	KW0425
14	TORNILLO DE LA TAPA	1621*	1006*	1521*	1521*

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF, + „FIL“, ejemplo: 20914FIL**

3.12.3 Piezas de repuesto de conjuntos

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * OSP-P25	OSP-P32	OSP-P40	OSP-P50
6,7,8, 14,15	KOMPLETT VÁLVULA DISTRIBUIDORA 3/2 INTEGRADA VOE SIN: ENCHUFE, TUERCA MOLETEADA, NI IMÁN Y NI TORNILLO DE TAPA	11840	11866	11855	11857

3.12.4 Lubricación

REF .	DESCRIPCIÓN	IN° DE IDENTIF.: * OSP-P25	OSP-P32	OSP-P40	OSP-P50
	GRASA TUBO 8 ML	1598	1598	1598	1598

*** Por favor use este formato de pedido: IN° DE IDENTIF. + „FIL“, ejemplo: 11840FIL**

Nota

Nota

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budapest
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

P-A7P017ES 02/2013



Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe – Origa
Industriestraße 8
70794 Filderstadt, Germany
Tel: +49 (0)7158 1703-0
Fax: +49 (0)7158 64870
E-Mail: info-origa-de@parker.com
www.parker-origa.com
www.parker.com